

ISSN 2010-7498

# KASB-HUNAR TA'LIMI

ILMIY-USLUBIY, AMALIY, MA'RIFIY JURNAL

2020, №2



# Hurmatli jurnalxonlar!

**“Kasb-hunar ta’limi” jurnali tahririyati sizni o‘zaro hamkorlikka taklif etadi.**

Jurnal sahifalarida kasb-hunar ta’limini rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-uslubiy maqolalar, innovatsion ta’lim texnologiyalari, metodik tavsiyalar bilan birga ilg‘or tajribalar hamda tizimda amalga oshirilayotgan ibratli ishlar va yangiliklarni yoritishingiz mumkin.

O‘z ilmiy qarashlaringiz, innovatsion g‘oyalar, metodik tavsiyalar, ilg‘or tajribalaringizni “Kasb-hunar ta’limi” jurnalxonlari bilan bo‘lishing!

# KASB-HUNAR TA'LIMI

Профессиональное образование  
Professional education

Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma'rifiy jurnal  
2020-yil, 2-son

## Muassislar:

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi,  
Pedagogik innovatsiyalar, kasb-hunar ta'limi  
boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta  
tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti

**Bosh muharrir:** M.XOLMUXAMEDOV  
**Bosh muharrir o'rinbosari:** SH.QURBONOV  
**Ijrochi direktor:** H.SIROJIDDINOV

## Tahrir hay'ati:

Z.Y.XUDOYBERDIYEV, R.X.JO'RAYEV,  
SH.S.SHARIPOV, D.U.RO'ZIYEV,  
A.R.XODJABAYEV, A.NABIYEV, A.A.HASANOV

Jurnal 2000-yildan nashr etila boshlangan.  
O'zbekiston matbuot va axborot agentligida  
2007-yil 3-yanvarda qaytadan ro'yxatga olinib,  
0109-raqamli guvohnoma berilgan.

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar  
Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi  
tomonidan 2017 yil 29 avgustdagi 241/8 qarori  
bilan Pedagogika fanlari bo'yicha dissertatsiyalar  
yuzasidan asosiy ilmiy natijalarni chop etishga  
tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

**Manzil:** 100095, Toshkent sh., Olmazor tumani  
Universitet ko'chasi, 2-uy  
**Tel.:** 90-979-75-89; 94-677-90-32;

**E-mail:** kasbhunartalimi@mail.ru,  
ksbjurnal@inbox.uz.

**Nashr uchun mas'ul**  
H.Sirojiddinov

**Sahifalovchi:** A.Abrayqulov

Tahririyat fikri muallif nuqtai nazariga to'g'ri  
kelmasligi mumkin.  
Tahririyatga yuborilgan maqolalar tahrir etilmaydi  
va egasiga qaytarilmaydi.  
Jurnaldan ko'chirib bosilganda "Kasb-hunar ta'limi"  
jurnalidan olingani izohlanishi shart.

Bosishga ruxsat etildi: \_\_\_\_\_ 2020-yil. Bichimi  
60x84 1/8

Bosma tabog'i 10. Adadi 60 nusxa.  
Buyurtma "BUSINESS PRINT PLUS" MChJ  
bosmaxonasida chop etildi.  
Korxonada manzili: Toshkent shahri, So'gali ota  
ko'chasi, 5-uy.

## МУНДАРИЖА

### КАСБИЙ ТАЪЛИМ

<b>О.Сарманов</b> Профессионал таълим тизими ва унда ишлаб чиқариш таълими усталарининг роли .....	2
<b>Ж.Матчанов</b> Профессионал таълим тизимида мутахассислар тайёрлаш самарадорлигини оширишда ИСО (ISO) халқаро стандартининг аҳамияти .....	5
<b>Н.Каримова, Д.Абидова</b> Профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги мазмуни ва тузилмаси .....	9
<b>Ш.Қосимов, Ф.Жумаева</b> Касбий таълим жараёнининг мазмуни ва таркибий қисмлари .....	14
<b>Ж.Турматов</b> Касб таълими ўқитувчилари тадқиқотчилик компетенцияси тузилмаси .....	19
<b>Н.Каримова, Н.Хусанов</b> Профессионал таълимда компетенцияларни баҳолаш методлари .....	23

### ПЕДАГОГИКА

<b>Д.Набиев</b> Узлуксиз таълимда фанларни ўзлаштириш амалиётида компетенциявий ёндашув .....	27
---	----

### МЕТОДИКА

<b>К.Гулямов</b> Бўлажак амалий санъат ўқитувчиларини замонавий таълим технологиялари асосида касбий тайёрлаш тизимини тақомиллаштириш .....	31
<b>Л.Гаффаров</b> Профессионал таълимда ўқувчилар билимининг интерфаол назорат дастурлари орқали баҳолаш .....	35
<b>Р.Адиллов, Н.Ташимов, С.Зайтов</b> Chizmachilikda o'quvchilarning loyihalash qobiliyatlarini rivojlantirish yo'llari .....	39
<b>У.Ўринов</b> Техника олий таълим муассасалари ва ишлаб чиқариш корхоналари ҳамкорлигининг хорижий тажрибалари ....	43
<b>Д.Ходжаева</b> Tibbiyot yo'nalishidagi akademik litseylarda fizika fanini kasbga yo'naltirib o'qitish .....	47

### АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

<b>М.Абдуллохо'jayeva, N.Mirzahmedova</b> Ta'lim jarayonida o'qituvchilarning axborot kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha kompetentligini oshirish muammolari .....	50
<b>Э.Ахмедов</b> Электротехника фанини ўрганишда ахборот технологияларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш йўллари .....	53
<b>Э.Қаландаров</b> Узлуксиз таълим тизимида қаттиқ жисмлар физикасини АКТ ёрдамида ўқитишнинг педагогик ва психологик имкониятлари .....	57
<b>Ф.Муродова</b> Виртуальная лаборатория и её место в образовательном процессе .....	60
<b>Д.Ли</b> Структурные образовательные элементы инфокоммуникационной среды .....	65
<b>Д.Зарипова, Ф.Закирова</b> Таълимни ахборотлаштириш шароитида талабаларини инновацион фаолиятга тайёрлашда SMART усулидан фойдаланиш .....	69
<b>Ф.Муродова</b> IT-texnologiyalar ta'lim tizimining zarur komponenti sifatida .....	73
<b>Х.Обтобходжаева</b> Профессионал таълим муассаса хуудлари янги қиёфасини яратишнинг долзарб масалалари .....	77

## ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ВА УНДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТАЪЛИМИ УСТАЛАРИНИНГ РОЛИ

О.Б.САРМАНОВ

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги етакчи мутахассиси  
ПИКХТТБПКҚТ ва УМО институти мустақил тадқиқотчиси (PhD)

**Аннотация.** Ушбу мақолада Республикамизда ташкил қилинаётган мутлоқо янги профессионал таълим муассасасалари тармоғи, профессионал таълим тизимининг олдида қўйилган асосий мақсад ва бу мақсадга эришишда ишлаб чиқариш таълими усталарининг роли ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** ҳаёт давомида таълим олиш, профессионал таълим тизими, касб-хунар мактаби, коллеж, техникум, ишлаб чиқариш таълими усталари.

**Аннотация.** В данной статье описывается новая сеть учреждений профессионального образования, создаваемая в стране, основные цели системы профессионального образования и роль мастеров промышленного образования в достижении этой цели.

**Ключевые слова:** образование в течение всей жизни, системы профессионального образования, профессиональная школа, колледж, техникум, мастер производственного обучения.

**Annotation.** This article describes the new network of vocational education institutions that is being created in the country, the main goals of the vocational education system, and the role of masters of industrial education in achieving this goal.

**Key words:** lifelong education, vocational education systems, vocational school, College, technical school, master of industrial training.

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида белгиланган вазибаларни амалга ошириш учун касб-хунар коллежлари ўқувчиларини бозор иқтисодиёти ва иш берувчиларнинг эҳтиёжларига жавоб берадиган мутахассисликлар бўйича тайёрлаш ҳамда ишга жойлаштириш борасидаги ишларни такомиллаштириш, меҳнатга лаёқатли аҳолининг меҳнат ва тадбиркорлик фаоллигини тўлиқ амалга ошириш учун шароитлар яратиш, иш кучи сифатини яхшилаш, ишга муҳтож шахсларни касбга тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини кенгайтириш талаб этилади [3].

“Таълим тўғрисида”ги қонуннинг 13-моддасида Касб-хунар коллежи ўқувчиларининг касб-хунарга мойиллиги, маҳорат ва малакасининг чуқур ривожлантиришни, танланган касблар бўйи-

ча бир ёки бир неча ихтисослик олишни таъминлайдиган уч йиллик ўрта махсус, касб-хунар ўқув юрти эканлиги белгиланган [1]. Маҳаллий ва хорижий меҳнат бозори талабларига жавоб бера оладиган рақобатбардош кадрларни тайёрлашдаги муаммолар, фан-техника гуркираб ўсаётган бугунги кунда ўрта бўғин кадрларини тайёрлашга қўйиладиган талабларнинг ошиши натижасида касб-хунар таълими тизимини жиддий ўзгартириш зарурлигини кўрсатди.

Бу ўзгартиришларга бўлган зарурат Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2018 йил 25 январдаги ПФ-5313-сон ва “Профессионал таълим тизимини янада такомиллаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2019 йил 6 сентябрдаги ПФ-5812-сон Фармонлари

ҳамда “Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими маркази фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида”ги 2018 йил 3 февралдаги ПҚ-3504-сон қарорларида ўз аксини топган [3, 4, 5].

1997 йилда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги қонун ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ижросини таъминлаш бўйича Республикамизда 1412 та коллеж ва 28 та филиаллар қурилди [6].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 25 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида жорий ўқув йилидан бошлаб мутлақо янги профессионал таълим тизими йўлга қўйилиб, 340 та касб-ҳунар мактаби, 147 та коллеж ва 143 та техникум ташкил этилиши айтиб ўтилди [7].

Мазкур фармонлар ва қарорлар асосида республикада мутлақо янги профессионал таълим тизими ташкил қилиниб, бу тизимнинг олдида қўйилган мақсад ҳам ўзгарди. Бугунги кунда профессионал таълим тизими олдида маҳаллий ва хорижий меҳнат бозори талабларига жавоб бера оладиган рақобатбардош кадрларни тайёрлашни мақсад қилиб қўйилди. Шу мақсадда янги профессионал таълим муассасаларида ишчи касб ва мутахассисларни тайёрлаш белгиланди. Бу эса профессионал таълим муассасаси педагогларининг, айниқса ишлаб чиқариш таълими усталарининг касбий ва педагогик компетенциясини оширишни талаб этади.

Профессионал таълим тизими ва профессионал таълим муассасаларида фаолият юритаётган ишлаб чиқариш таълими устасининг касбий ва педагогик компетенциясининг бугунги ҳолати ҳамда касбий ва педагогик компетенцияларнинг шакллантириш ва ривожлантириш жараёнига таъсир қилувчи омиллар ўрганиб чиқилди. Булар, ишлаб чиқариш таълими устаси-

нинг касбий ва педагогик компетенцияларини шакллантириш ва ривожлантиришга қўйиладиган талаблар ва профессионал таълим муассасаларида амалиёт машғулотларини ташкил қилиш омилларидир.

Янги ташкил қилинган профессионал таълим тизими олдида қўйилган мақсадни бажариш учун ишчи касблар ўқув режасининг 70-80 фоизини, мутахассисликлар ўқув режасининг 50-60 фоизини амалиёт машғулотлари ташкил қилиши мақсадга мувофиқ. Бу ўз навбатида ишлаб чиқариш таълими устасига бўлган талабнинг ва уларнинг касбий ва педагогик компетенциясига қўйиладиган талабнинг ошишига олиб келади.

Шу билан бирга таъкидлаб ўтиш лозимки, таҳлилларга кўра, профессионал таълим муассасаларида фаолият кўрсатаётган ишлаб чиқариш таълим усталарининг 7.7 фоизи (1.8 фоизи – 1-тоифа, 5.9 фоизи – 2-тоифа)да тоифанинг мавжудлиги, қолган 92.3 фоизи эса тоифасиз ишлаб чиқариш таълими устаси ташкил қилиб келмоқда.

Касб-ҳунар таълими тизимида амалга оширилаётган ислохотлар даврида ишлаб чиқариш таълими устасини тайёрлаш бўйича олий таълим муассасаларида тайёрлаш камида 4 йил, касб-ҳунар коллежларида тайёрлашга эса 2 йилдан кўпроқ вақт керак бўлади. Муаммонинг ечими касб-ҳунар коллежларида фаолият юритаётган ишлаб чиқариш таълими устасининг малакасини ошириш тизимини тубдан қайта кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ.

Ишлаб чиқариш таълими усталарининг касбий ва педагогик тайёргарлик даражасига қўйиладиган талабларнинг жуда пастлигини қуйидаги сабабларда деб ҳисоблаймиз:

1. Касб-ҳунар коллежларида ишлаб чиқариш таълими устаси турли касб эгалари ва мутахассисларни тайёрлашда

иштирок этса-да, уларга қўйиладиган малака талаби битталиги ва у умумий талаблардан иборатлиги.

2. Ишлаб чиқариш таълими устасининг касбий ва педагогик малакасига қўйиладиган аниқ талаблар ишлаб чиқилмаганлиги.
3. Ишлаб чиқариш таълими устасини тайёрлашнинг яхлит тизими мавжуд эмаслиги.
4. Ишлаб чиқариш таълими устасининг малакасини ошириш тизимининг касбий ва педагогик компетенцияни ривожлантиришга йўналтирилмаганлиги.

Хулоса қилиб айтадиан бўлсак, профессионал таълим тизимида ишчи касб эгалари ва мутахассислар тайёрлаш жараёнида ишлаб чиқариш таълими усталарининг компетенцияларини ошириш учун қўйидаги ишлар амалга оширилиши талаб қилинади:

1. Ишлаб чиқариш таълими усталарини профессионал таълим муассасаларида тайёрлаш.
2. Профессионал таълим муассасаларида тайёрланадиган ишлаб чиқариш таълими усталарининг компетенцияларни шакллантиришга йўналтирилган меъёрий ҳужжатларни жорий қилиш.
3. Ишлаб чиқариш таълими усталарига қўйиладиган аниқ талабларни белгилайдиган профессионал стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш.
4. Ишлаб чиқариш таълими усталарининг малакасини ошириш тизимини такомиллаштириш. Бунда, касбий ва педагогик компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилганлигини таъминлаш.
5. Ишлаб чиқариш таълими усталарини доимий ишлаб чиқариш корхона ва ташкилотларида стажировкалар ўташларини ташкил қилиб бориш.



#### Фойдаланилган адабиётлар:



1. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 19.04.2018 й., 03/18/476/1087-сон).
2. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 05.01.2018 й., 03/18/456/0512-сон.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-ҳунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2018 йил 25 январдаги ПФ-5313-сон Фармони.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Профессионал таълим тизимини янада такомиллаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” 2019 йил 6 сентябрдаги ПФ-5812-сон Фармони.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими маркази фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида” 2018 йил 3 февралдаги ПҚ-3504-сон қарори.
6. З. Худойбердиев “Ёшларимизни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш давлатимиз сиёсатининг энг муҳим устувор йўналишларидан биридир” мақоласи (<http://old.xs.uz>).
7. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси (<https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyeevning-oliy-25-01-2020>).

# ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИСО (ISO) ХАЛҚАРО СТАНДАРТИНИНГ АҲАМИЯТИ

Ж. МАТЧАНОВ

ПИКХТТБПКҚТ ва УМО институти катта ўқитувчиси, мустақил  
тадқиқотчи

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ўзбекистонда Профессional таълим тизими самарадорлигини оширишда Халқаро ИСО (ISO-International Standard Organization) стандартлари тизимининг аҳамияти ва мазкур тизимнинг жорий қилиш масалаларининг назарий методологик асослари, таълим тизимида сифат бошқарувини халқаро ИСО тизими стандартлари асосида амалга оширишнинг назарий муаммолари ёритилган.

**Калит сўзлар:** профессионал таълим, Халқаро ИСО стандарти, таълимда сифат бошқаруви, таълим самарадорлиги.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются роль Международной организации по стандартизации ISO (ISO-International Standard Organization) в повышении эффективности системы профессионального образования в Узбекистане и теоретические и методологические основы для внедрения этой системы, теоретические проблемы управления качеством в системе образования.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, международный стандарт ISO, управление качеством в образовании, эффективность образования.

**Annotation.** This article discusses the role of the International Organization for Standardization ISO (ISO-International Standard Organization) in improving the effectiveness of the vocational education system in Uzbekistan and the theoretical and methodological foundations for implementing this system, the theoretical problems of quality management in the education system.

**Key words:** vocational education, international standard ISO, quality management in education, educational effectiveness.

Профессional таълим тизимининг самарадорлигини ошириш мақсадида халқаро таълим стандартларини жорий қилиш, шу орқали миллий таълим тизимининг иқтисодий таракқиётига мувофиқлаштиришни кучайтириш омилини аниқлаш, мазкур йўналишда амалий таклиф ва тавсияларни ишлаб чиқиш долзарб аҳамият касб этмоқда.

Таълим тизимида ислохотларни амалга оширишда кейинги йилларда бир қанча фармон ва қарорлар ишлаб чиқилди. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 25 январдаги “Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5313 сон Фармони, 2018 йил 3 февралдаги

“Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг Ўрта махсус касб-хунар таълими маркази фаолиятини такомиллаштириш тўғрисида”ги ПҚ-3504 сон қарори, 2019 йил 6 сентябрдаги “Профессional таълим тизимини янада такомиллаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5812 сон Фармонида Профессional таълим тизимини халқаро стандартлар асосида жорий қилиш бўйича бир қанча вазифалар кўйилган.

Ўзбекистон шароитида Профессional таълим муассасалари томонидан таклиф этилган таълим хизматлари сифати аккредитация бўйича ваколатли давлат органларининг расмий баҳолашни ўтказиши асосида амалга оширилади. Бити-

рувчиларнинг билим натижалари эса иш берувчилар томонидан баҳоланади. Бироқ аниқлаш лозимки, қайси асосий омиллар таълим жараёнига таъсир кўрсатади? Албатта, бу таълимни молиялаштириш, қулай шароитларни яратиш, муассасанинг юқори ривожланган ташкилий таркибининг мавжудлиги, юқори даражада техник куролланганлик ва бошқалар ҳисобланади. Шунингдек мазкур тизим самарадорлиги учун сифат менежментининг умум-эътироф қилинган стандартларини жорий қилиш асосий зарурат бўлиб қолмоқда.

Шу қаторда Профессинал таълим тизимининг самарадорлигини ошириш бўйича олиб борилаётган ишларда ISO халқаро стандартлари тамойиллари таълимда жорий қилиниши муҳим аҳамият касб этмоқда.[6]

Халқаро ISO стандарти ҳозирда Профессинал таълим соҳасига кириб келаётган янги бир жараён бўлсада, мазкур тизимнинг ўрганилиши ва таълим муассасаларининг мазкур стандарт сертификати қизиқиши жуда юқорилиги мазкур халқаро баҳолаш тизимининг аҳамиятини кўрсатиб турибди. Аммо, кўпчилик тадқиқотчилар таълим ва тарбия тизимида сифат менежментининг бундай шакли жорий қилинишини ажабланарли ҳолат сифатида қараб келмоқдалар. Чунки, дастлаб ISO стандартлари саноат-ишлаб чиқариш тизими учун шакллантирилган халқаро стандарт ҳисобланган.[3,192-б]

Халқаро ISO 9000 стандарти аслида ишлаб чиқариш қархоналари учун мўлжалланган саноат маҳсулотлари ва сифат менежменти стандарти эди. Бироқ, 1990 йилларнинг бошидан бери иқтисодиётнинг бошқа соҳаларига тез тарқалди.

Сўнгги йиллардаги ўзгаришлар натижасида қиймат ва сифат белгиси ISO стандартининг асосий функциясига кирган. Таълимда сифатни таъминлаш, ал-

батта янги ҳодиса эмас, лекин “ISO 9000” стандартлари асосида сифатни бошқариш яқинда кириб келган. Аммо, Европада 1990 йиллар бошидан бери “ISO 9001” ёки “ISO 9002” стандарти таълим-тарбия жараёнининг сифатини баҳолаш имконини берди.[5,87-107 б]

ISO 9000 стандартининг таълим муассасалари, идоралар ва касб таълими муассасалари ҳамда уларнинг таъминотчиларини сертификатлашдаги роли ортиб бормоқда. Бироқ, таълимда мазкур стандартларнинг жорий қилиниши таълимнинг самарадорлигини ривожлантиришдаги ўрни шубҳали деб ҳисоблашмоқда.

***Таълимда “ISO 9000” стандартлари нима?***

Халқаро “ISO 9000” стандартлари таълимда кенг тарқалган ташкилотнинг сифатни халқаро стандартга солишга қаратилган сифат кафолатидир. Мазкур стандартлар “ISO 9001”, “ISO 9002”, “ISO 9003”, “ISO 9004” стандартлари номлари билан такомиллашган нормаларга солинган.[4]

Сифат стандартлари тўпламининг асосини ISO 9000 – “Сифатни бошқариш ва таъминлаш стандартлари. Танлаш ва амалда қўллаш бўйича раҳбарий қоидалар” ҳужжати ташкил этади. Ушбу меъёрий ҳужжатда ташкилот ва қархоналарнинг сифатни таъминлаш соҳасидаги сиёсатининг асосий принциплари ва сифатни бошқаришнинг 3 та модели кўрсатилган ҳамда сифатга оид турли хил тушунчалар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик аниқ ёритилган.

ISO 9000 стандартлар тўпламида келтирилган сифатни бошқариш моделлари қуйидагилардан иборат:

Биринчи модел – стандарт ISO 9001 – “Сифат тизими. Ишлаб чиқиш (лойиҳалаш, ишлаб чиқариш, ўрнатиш ва хизмат кўрсатиш) босқичида сифатни таъ-



минлаш модели”. Ушбу модел маҳсулот ишлаб чиқариш ҳаётининг циклининг барча босқичларини, яъни лойиҳалаш – ишлаб чиқариш – ўрнатиш – хизмат кўрсатишни ўз ичига олади.

Иккинчи босқич – стандарт ISO 9002 – “Сифат тизими. Ишлаб чиқариш ва ўрнатиш босқичида сифатни таъминлаш модели”.

Учинчи босқич – стандарт ISO 9003 – “Сифат тизими. Тайёр маҳсулотни назорат қилиш ва синаш босқичида сифатни таъминлаш модели”. [6,99-120 б]

Айрим фарқларни инобатга олмаганда ISO 9000 стандартларининг учдан бир қисми шу дастлабки икки модел стандартига асосан стандартлаштирилади. [2,16-б.]

Агар таълим муассасаси ёки ташкилоти ISO 9000 сертификатида манфатдор бўлса мазкур сертификатни олиш қуйдаги босқичларда амалга оширилади:

- Ташкилот томонидан ISO 9001 ёки ISO 9002 сифат тизимига мос меъёр талаблари ташкил этилиши;
- Ўзи учун аккредитацияланган сертификатлашни ташкил этиши;
- Ихтиёрий сифат тизимининг аудит сертификатлаштириш органи томонидан амалда зарурий чора-тадбирларни белгилаб олиши (агар керак бўлса);
- Сертификатлашга тўлиқ мувофиқликни текширтириш ва стандартлаштириш.
- Белгиланган вақтлар билан йил давомида бир нечта оралиқ текширувларни амалга ошириши (одатда ҳар 6-8 ойда, лекин ҳеч бўлмаганда йилига бир марта). [8, 23-24 б]

Бу тизимнинг афзаллигини қуйидагиларни кўришимиз мумкин:

Биринчидан, Профессional таълим тизимининг барча муассасалари, бўлимлари, бошқармалари ва марказларида ISO 9000 стандартлари самарадорлигини ке-

лажақда доимий ошиб боришини таъминлайди.

Иккинчидан, тизимда иштирок қилувчиларнинг касбий ўсиши ва маҳоратларининг ривожланиши уларнинг шахсий кўникмаларини оширишга хизмат қилади.

Учинчидан, таълим муассасаси лавозим, мартабаларига, етакчилик ва бошқарувга ижобий таъсир кўрсатади.

Тўртинчидан, Сифат тизимига алоқадор ҳаммани вазиятга бўлган муносабатини тартибга солади.

Бешинчидан, таълим хизматларидаги ресурсларни бошқариш тизимини тартибга солади ва такомиллаштиради.

Олтинчидан, Профессional таълим тизимида халқаро ISO 9000 нинг жорий қилиниши тизимдаги ҳар бир ташкилотнинг бошқа ташкилотларга ва саноатга ўз қийматини кўрсатганлигини аниқлашга ёрдам беради.

Еттинчидан, ишлаб чиқариш, меҳнат бозори ва талаб-таклифдан келиб чиққан ҳолда фаолият олиб борилишини таъминлайди.

Саккизинчидан, ISO 9000 стандарти сифат тизими сифатида ҳар кимнинг профессионал таълим муассасаларидаги яхшиланиш жараёни билан шуғулланиш имкониятини яратиши ёки ҳар бир кишига бу имкониятни тақдим этиши учун шароит яратиш беради.

ISO халқаро тизимини жорий қилишнинг камчиликлари:

Биринчидан, Халқаро ISO стандартлари бу ишлаб чиқариш соҳасига тегишли стандартлигидир, яъни айрим қоидалар Профессional таълим хизматларига мос келмаслиги ёки мос келсада жараёнда қатнашувчиларни ISO стандартларини соҳадан келиб чиқиб тушунмасликларидир.

Иккинчидан, ISO стандартининг тизимга жорий қилиниши вақт талаб қилувчи жараён ҳисобланади.

Учинчидан, сифат назорати давомида маълумотларни кўплиги ва улар билан ишлаш жараёни.

Тўртинчидан, иш ҳажми ошиши юз бериб, ходимларнинг, профессор-ўқитувчиларнинг иш вақтидан ташқари вақтларини ҳам банд қилиб қўйиши мумкин.

Бешинчидан, Халқаро ISO стандартларини жорий қилиниши тугамайдиган жараёндир, яъни якуний босқичдан яна бошланғич босқичга такомиллаштириш учун қайтарилади.

Олтинчидан, бозор иқтисоди жараёнида ресурсларни етказиб берувчилар билан муносабатда асосан нархларга эътибор берилиши кузатилган.

Еттинчидан, муассасада фақат мониторинг йўлга қўйилиши, ички аудит ўтказилмаслиги мумкин.

Саккизинчидан, мижозга бўлган муносабат, яъни таълим олувчини мижоз

сифатида қабул қилиниши муаммоли ва зиятни келтириб чиқариши мумкинлиги тадқиқотчилар томонидан асосланган.

Хулоса ўрнида таълим сифатини ошириш чегара билмас соҳадир. Шу сабабли, ҳозирги кунда Професионал таълим сифатининг ўсиш динамикасини тўғри баҳолаш, унинг мезонларини аниқ белгилаш ва келажак таълим сифати кўрсаткичларини олдиндан башорат қилиш, режалаштириш ўта муҳим ва долзарб масала ҳисобланади. Таълим сифати муаммоси тугалланган ечимга эга эмас соҳа ҳисобланади. Давлат ва жамият ривожланишининг ҳар бир босқичида таълим тизимига ўзига хос янги шарт-шароитлар ва талаблар юзага келади, таълим сифати мезонлари ўзгаради ва бу масалани ҳал этиш учун тизимли тадқиқотлар олиб бориш талаб этилади.



#### **Фойдаланилган адабиётлар:**



1. Рахимов О.Д. Таълим сифати ва ҳаёт сифати. Ўқув услубий қўлланма - Қарши. 2015 й. 16- б.
2. Қурбонов Ш., Сейтхалилов Э. Таълим тизимини бошқариш. -Т.:”Турон-Иқбол”: 2006. 192 бет.
3. Freeman R. Quality Assurance in Training and Education. How to Apply BS 5750 (ISO 9000) Standards. Kogan Page, London.1993.
4. Rodman, K., & Godnov, U. Social responsibility in ISO 9000 group of standards for quality management systems. Paper presented at the Social Responsibility, Professional Ethics, and Management, Proceedings of the 11th International Conference, Ankara, Turkey. 2010, November. page-87-107
5. Karapetrovic S. and Willborn W. The system's view for clarification of quality vocabulary, Int. J.Quality and Reliability Management, 15(1), pp. 99±120 (1998).
6. International Workshop Agreement. Quality Management Systems — Guidelines for the application of ISO 9001:2000 in education. IWA 2:2007(E). ISO copyright office .Switzerland. 2000.
7. Karapetrovic S. ISO 9000 quality system development for engineering schools: Why and how should we do it? Paper presented at the International Conference on Engineering Education, Oslo, Norway. 2001, August

# ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ ЎҚИТУВЧИСИНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНТЛИГИ МАЗМУНИ ВА ТУЗИЛМАСИ

Н.Н.КАРИМОВА

ПИКХТТБШҚҚТ ва УМО институти мустақил тадқиқотчиси,  
Д.Э.АБИДОВА

Андижон давлат университети қошидаги академик лицей директори

**Аннотация.** Мақолада профессионал таълимда компетенциявий ёндашувлар мазмун моҳияти ҳамда бўлажак профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги мазмуни ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** инновация, креативлик, мотивация, махсус, компетентлик.

**Аннотация.** В статье рассматриваются сущность и структура компетентностного подхода в сфере профессионального образования а также сущность компетентности в подготовке будущего учителя к профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** компетенция, профессиональной компетентность, мотивация, специальная дисциплина.

**Annotation.** Essence and structure of the competence approach in the field of professional education and also competence of preparation of the future teacher to professional work are considered.

**Key words:** competency, professional competency, motivation, special disciplines.

Кейинги йилларда иқтисодийнинг ривожланишида бозор механизмларининг шаклланиши ва нисбатан барқарорлашуви таълимнинг барча даражаларида, шу жумладан, профессионал таълимда ҳам юқори малакали кадрларни тайёрлашнинг аҳамияти ва зарурлигини кўрсатмоқда. Бу эса бозор талаблари асосида профессионал таълим тизимини ривожлантириш учун қулай шарт-шароитни таъминлайди.

Ҳозирги кунда касбий тайёргарлик даражасига юқори талаблар қўяётган ижтимоий-иқтисодий шароитларда бўлажак профессионал таълим ўқитувчиларининг асосий вазифаси меҳнат бозорида ўз йўлини осон топиш имконини берувчи касбий компетентликка эга бўлиш ҳисобланади.

Мазкур таълим соҳасининг бундай хусусияти профессионал-педагогик таълимда компетентлик ёндашувини қўллашнинг фақат мақсадга мувофиқлигига эмас, зарурлигига ҳам боғлиқдир.

Касбий мактабга узоқ вақт “билиш”

нуқтаи назаридан ёндашилган бўлиб, унинг асосий вазифаси таълим олувчиларда билимларни тизимли шакллантириш ҳисобланар, кўникма ва малакаларга ўргатиш жараёнининг иккинчи даражали компонентлари сифатида қаралар эди. Ҳозирги вақтда замонавий педагогик қарашларнинг ривожланиши муносабати билан бу вазифалар ўзгармоқда. Албатта, бунда фанни билиш таълим олувчининг таълим тузилмасидан чиқиб кетмаслиги, бироқ йўналтирувчи роль ўйнаши лозим. Шу боис, мазкур тадқиқотимиз доирасида Н.А.Муслимов, Б.А.Назарова каби бир қатор олимларнинг тадқиқот ишларидаги (компетентлик) лаёқатлилиқ ёндашуви алоҳида аҳамият касб этади, бунда биринчи ўринга билим берилаётган таълим олувчининг ахборотга эғалиги эмас, балки маълум вазиятларда юзага келадиган муаммоларни ҳал этиш қобилияти муҳим ўрин тутади.

Таълим жараёнига компетентлик нуқ-

таи назаридан ёндашув таълим мазмуни-нинг янгиланаётганлигида акс этмоқда. Бу ўз навбатида, ўзгариб бораётган ижтимоий-иқтисодий реалликка таълим тизимининг жавобдир. Шу ўринда, “компетентлик” ривожланиб борувчи илмий-назарий ва шахсий тажрибаларнинг мураккаб синтези сифатида кўзга ташланади.

О.Н.Ларионова профессионал таълим ўқитувчиларининг компетентлигини таҳлил қилар экан, бутунлай янгича фикрларни олға суради. Унинг фикрича, профессионал таълим ўқитувчиларининг касбий компетентлиги ўз таркибига беш турдаги компетентликларни бирлаштирган, яъни: коммуникатив-методологик, ижтимоий-коммуникативлик, шахсий, тезкор-технологик, назарий ва амалий компетентликларни бирлаштиради.

Коммуникатив-методологик компетентлик, бир томондан, профессионал таълим ўқитувчисининг турли ахборотлардан фойдалана билиш маҳоратини ўз ичига олса (ахборот захиралари ҳақидаги билими, уларни излаб топиш, танлаш), бошқа томондан эса фаннинг турли соҳаларини ташкил этиш тамойиллари ҳақидаги, сабаб ва оқибатларини аниқлаш маҳорати ҳамда турли ҳодисалардаги ўхшашликларни аниқлаш каби билимлари назарда тутилади.

Профессионал таълим ўқитувчисининг ижтимоий-коммуникатив компетентлиги унинг жамоа билан ишлашни, ижтимоий-иқтисодий микро ва макро вазиятларни муносиб баҳолай билиши демакдир.

Шахсий компетентлик ўзининг психологик ва жисмоний саломатлигини эҳтиёт қилишни, шу билан бирга техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилишни назарда тутлади.

Тезкор-технологик компетентлик маъ-

лум ишлаб чиқариш соҳасида зарур бўлган фаолиятларнинг барча турини (ишчидан тортиб то корхона раҳбари фаолиятигача) билиш қобилияти демакдир.

Назарий компетентлик – бу бутун бир йиғилган билимлар жамланмаси бўлиб, ундан фойдалана билиш ва уни янада бойитиб бориш демакдир.

Амалий компетентлик эса бутун бир йиғилган билимлар жамламасини амалда қўллаш олиш демакдир [1].

Олимнинг қарашларида касбий компетентлик таркиби таҳлил қилинган бўлса-да, лекин профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги таркибига ижодий изланиш ва креатив компетентлик киритилмаган. Зеро, ишлаб чиқариш му-тахассислари – муҳандис-педагогларнинг касбий компетентлиги таркибига ижодий изланувчанлик ҳамда янгиликларга чанқоқлик каби сифатлар киритилиши асосий талаблардан бири ҳисобланади.

Профессионал таълим ўқитувчиларининг касбий компетентлигини ўрганишда биз қуйидаги ёндашувни қўлладик, яъни мазмунига кўра касбий-педагогик таълим интегратив хусусиятга эга, у таълимнинг икки турли даражаларини (ўрта ва олий), касбий фаолиятнинг икки турли кўринишларига (соҳа ва педагогик) тайёргарликни таъминлайди, бу эса таълим жараёнини мақбуллаштириш муаммосини долзарб-лаштиради.

“Педагогик компетентлик”, “касбий компетентлик” “педагогик- касбий компетентлик” тушунчалари таҳлили шуни кўрсатадики профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги моҳияти ва тузилишини аниқлашда педагогнинг педагогик-касбий компетентлиги тушунчасига эътибор қаратиш лозим. Педагогнинг педагогик-касбий компетентлиги бир вақтнинг ўзида ўқитувчининг педагогик фаолияти учун зарур педагогик компетентлик

ва аниқ бир ихтисослик бўйича касбий компетентликни ўз ичига олган интегратив мазмунга эга бўлган тушунчадир.

Олий таълим муаммоларини ўрганишга қаратилган психологик-педагогик тадқиқотлар натижасига кўра профессионал таълим ўқитувчисининг педагогик-касбий компетентлиги муҳим дидактик категориядир.

В.В.Нестеров ва А.С.Белкин педагогик компетентликни “таълим жараёнида самарали фаолият олиб бориш учун зарур бўлган шароитларни яратишда касбий фаолият вазифаларининг уйғунлиги”, педагогик касбий компетентликни эса “касбий компетентликни самарали намоён этишни таъминлайдиган касбий, шахсий сифатларнинг йиғиндисидир” деб қарайдилар.

Н.В.Кузьмина педагогик-касбий компетентликни қуйидагича таърифлайди ва беш турдаги компетентликка ажратади:

1. Ўқитадиган ўқув предмети соҳасида компетентлик.
2. Методик компетентлик (билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш усулини қўллаш олиш).
3. Ижтимоий-психологик компетентлик (муомала қилиш жараёнида).
4. Дифференциал-психологик компетентлик (таълим олувчиларнинг қобилиятларини ривожлантириш жараёнида).
5. Аутопсихологик компетентлик (шахнинг камчилик ва ютуқларини баҳолай олиш) [2].

А.С.Белкин, Н.В.Кузьмина, В.В.Нестеров, О.Н.Ларионоваларнинг педагогик-касбий компетентликни тузилиши ва таркиби бўйича турли қарашларини таҳлил этган ҳолда, биз профессионал таълим ўқитувчисининг педагогик-касбий компетентлигини қуйидача ифодаладик, яъни педагогик компетентлик:

- ижтимоий компетенция – ижтимо-

ий муносабатларда фаоллик кўрсатиш кўникма ва малакаларига эгаллик, касбий фаолиятда субъектлар билан мулоқотга кириша олиш;

- индивидуал компетенция – изчил равишда касбий ривожланишга эришиш, малака даражасини ошириб бориш, касбий фаолиятда ўз ички имкониятларини намоён қилиш;
- экстремал компетенция – фавқулодда вазиятлар (табiiй офатлар, технологик жараён ишдан чиққан)да, педагогик низолар юзага келганда оқилона қарор қабул қилиш, тўғри ҳаракатланиш малакасига эгаллик;
- психологик компетенция – педагогик жараёнда соғлом психологик муҳитни ярата олиш, турли салбий психологик зиддиятларни ўз вақтида англай олиш ва бартараф эта олиш;
- методик компетенция – педагогик жараёни методик жиҳатдан оқилона ташкил этиш, таълим ёки тарбиявий фаолият шакллари тўғри белгилаш, метод ва воситаларни мақсадга мувофиқ танлай олиш, методларни самарали қўллаш олиш, воситаларни муваффақиятли қўллаш;
- информацион компетенция – ахборот муҳитида зарур, муҳим, керакли, фойдали маълумотларни излаш, йиғиш, саралаш, қайта ишлаш ва улардан мақсадли, ўринли, самарали фойдаланиш, иқтисодий билимлардан ва маркетингдан хабардор бўлиши;
- креатив компетенция – педагогик фаолиятга нисбатан танқидий ва ижодий ёндашиш, ўзининг ижодкорлик малакаларига эгаллигини намоён этиш олиш;
- инновацион компетенция – педагогик жараёни такомиллаштириш, таълим сифатини яхшилаш, тарбия жараёнининг самарадорлигини оширишга

доир янги ғояларни илгари суриш, уларни амалиётга муваффақиятли татбиқ этиш;

- коммуникатив компетенция – таълим жараёнининг барча иштирокчилари билан мулоқот ўрната олиши, ахборотни тўғри қабул қила олиши ва тўғри етказа билиши, чет тилларида мулоқот қила олиши, интернет тармоғида мулоқотга кириша олиши;
- технологик компетенция – касбий-педагогик билим, кўникма, малакани бойитадиган илғор технологияларни ўзлаштириш, замонавий восита, техника ва технологиялардан амалиётда фойдалана олиш.

Касбий (маҳсус) компетентлик – ўз мутахассислиги бўйича эгаллаши керак бўлган компетенциялар йиғиндиси. Касбий компетентликда муайян касбий фаолият турига қараб компетенция турлари аниқланади.

Ўтказилган таҳлиллар ва хулосалар натижасида бўлажак профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлигига қуйидагича таъриф берилди:

Бўлажак профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги ўз мутахассислиги бўйича эгаллаши керак бўлган компетенциялари, муҳим шахсий сифатлари ва индивидуал психологик хусусиятлари мажмуи бўлиб, мунтазам равишда билим олишга, ўз-ўзини такомиллаштиришга, касбий билимларни бевосита амалиётда қўллаш олишга, янги инновацион технологиялардан хабардор бўлиш билан бирга уларни амалиётга татбиқ эта олиш, ишга ижодий ва масъулиятли ёндашиш, ўз фаолиятига алоқадор барча муаммоларни тизимли равишда тушуниш, вазифа қўя билиш ва аниқ муаммоларга ечим топа олиши демақдир.

Профессионал таълим ўқитувчиси ўзининг касбий фаолияти доирасидаги қа-

тор муҳим компетенцияларни ва шахсий сифатларни эгаллаши зарур.

Шахсий сифатлар таълим жараёнини лойиҳалашда индивидуал ва жамоа бўлиб ишлашда қўл келади. Бунда икки жиҳатни алоҳида таъкидлаш лозим: ижтимоий (ҳамкорлик қила билиши, зиддиятларни ечиш, ташаббускорлик кўрсатиш, ўз зиммасига масъулият олиш, гуруҳ ишини ташкил этиш) ҳамда лойиҳалаш фаолиятида (ўзининг фикрини тушунтира олиш йўллари билиш ва ўз устида ишлаш) кабилар. Улар техник фикрлаш билан боғлиқ бўлиб, мустақил ва ўз кучига ишониш, ўзининг касбий маҳоратини мунтазам ошириб боришга интилиш каби сифатлардан иборат.

Профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги тузилиши ва моҳиятини ўрганиш асосида қуйидаги хулосаларга келдик:

- профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги мураккаб тузилма бўлиб, унинг фаолиятини аниқлаб беради ва умуммаданий, касбий билимлар, маҳорат, кўникмалар, касбий ижодий ёндашув, шахсининг ижтимоий йўналтирилганлиги, умуман, касбий вазифаларнинг самарали ечим топишини таъминловчи мажмуидир;
- мазмун-моҳиятига кўра, профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлиги қуйидагилардан иборат: функционал (турли фан соҳаларини ташкил этиш принциплари ҳақидаги билимлар), иш фаолияти ҳақидаги амалий билимлар (методик ва технологик)дан иборат. Ушбу билимларни эгаллаш натижасида мутахассиснинг касбий, коммуникативлик маҳорати ва кўникмалари шаклланади, лойиҳалаш, амалий, тажрибавий ва технологик вазифаларни ижобий ечиш имко-

- ниятлари пайдо бўлади;
- профессионал таълим ўқитувчисининг касбий компетентлигини ривожлантириш умумкасбий ва ихтисослик

фанларини ўқитиш сифатига ва муҳим шахсий сифатлар ҳамда индивидуал психологик хусусиятларига боғлиқ.



**Фойдаланилган адабиётлар:**



1. Ларинова О.Н. Компетентность – основа контекстного обучения // Высшее образование в России. – Москва. 2005. – № 10.
2. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. – М.: Высш.шк, 1990.-119 с.
3. Муслимов Н.А. Бўлажак касб таълими ўқитувчисини касбий шакллантириш. – Т.: Фан нашриёти, 2004. – 130 б.

## КАСБИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИНГ МАЗМУНИ ВА ТАРКИБИЙ ҚИСМЛАРИ

Ш.У.ҚОСИМОВ

Низомий номидаги ТДПУ Термиз филиали директор ўринбосари,

Ф.А.ЖУМАЕВА

Музробод туман 6-МТТ тарбиячиси

**Аннотация.** Мақолада касбий таълим мазмунини такомиллаштириш ишларини доимий равишда амалга ошириш, самарадорлиги ва мослашишини таъминлаш вазифалари, шунингдек, амалий касбий таълимнинг таркибий қисмлари ёритилган.

**Калит сўзлар:** . касб таълими, таълим мазмуни, фан, таълим, интеграция, амалий касбий таълим, билим, кўникма, малака, касбий маҳорат, фаолият, тамойил.

**Аннотация.** Статья посвящена вопросам постоянного усовершенствования содержания профессионального образования, задачам обеспечения эффективности а также освещены составляющие части практического профессионального образования.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, содержание образования, наука, образование, интеграция, практическое профессиональное образование, знания, умения, навыки, профессиональное мастерство, деятельность, принцип.

Жаҳон касб таълими тизимида АҚШ, Буюк Британия, Франция, Германия, Япония, Жанубий Корея, Россия моделлари кенг тарқалган бўлиб, бу моделлар инсон (humanization), табиат (greening) ва юкори технологияларга (fundamentalization) асосланган ҳолда кенг ихтисосли мутахассислар тайёрлаш (universalization), уларнинг нафақат назарий, балки амалий тайёргарлигини тубдан кучайтириш тенденциялари билан тавсифланади. Шунингдек, халқаро меҳнат бозори ва малака талабларига мувофиқ кадрлар тайёрлаш, касб таълимини фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциялаш, назарий ва амалий касбий таълимни уйғунлаштириш, бўлғуси мутахассисларни касбий фаолиятга амалий тайёрлашни инновацион ташкил этиш каби масалалар ҳам энг устувор вазифалар сирасига киради (АҚШда – Technical, Junior Colleges ва Community Colleges; Буюк Британияда – Program NVQ (National vocational Qualifications) ва Program GNVQ (General National Vocational Qualifications)).

Мамлакатимизда бўлғуси мутахассис-

ларни касбий фаолиятга амалий тайёрлаш масаласига эътибор қаратилган, бироқ айнан амалий касбий таълим методикаси, унинг методологик ва методик жиҳатлари назарий жиҳатдан пухта асосланмаганлиги, аниқ амалий тавсиялар ишлаб чиқилмаганлиги сабабли педагогик амалиётда жиддий камчилик ва нуқсонлар юзага келган. Амалий касбий таълим методикаси – амалий касбий таълимнинг муайян методини қўллаш учун визуал, аудиал ёки аудиовизуал дидактик воситалар ёрдамида амалга ошириладиган педагогик мулоқот ёки методик (технологик) ҳатти-ҳаракатлар кетма-кетлиги бўлиб, унинг мазмуни ва амалга ошиш жараёни ўртасида жиддий зиддиятлар пайдо бўлган. Бу зиддиятлар ечими амалдаги ташкилий-методик тузилмаларни янгилаш ва такомиллаштиришни тақозо қилади.

Касбий таълим жараёнининг асоси *касбий ўқитиш* жараёнида ўқитувчилар ва амалиёт раҳбарлари томонидан бериладиган ва *касбий ўқиш* жараёнида талабалар томонидан ўзлаштирилиб олинadиган



ўзаро боғлиқликдаги *касбий билим, кўникма* ва *малакалар* ташкил қилади [1; 22-6].

“Билим – кишиларнинг табиат ва жамият ҳодисалари ҳақида ҳосил қилган маълумотлари, воқеликнинг инсон тафаккурида акс этиши” [2]; билим - назарий ва амалий фаолиятда ўрганилган, ёдда сақлаб қолинган, қабул қилинган предмет, ҳодиса ва жараёнлар ҳақидаги тушунчалар тизими [3; 4-6]. Булар умумий ҳолатда “касбий билим” тушунчасига ҳам тўла тааллуқлидир.

*Касбий билим* – мутахассиснинг меҳнат фаолияти учун зарур бўлган маълумотлар; касбий таълим жараёнида талабанинг касбий билиш фаолияти натижаси – касбий қонуниятлар, қонунлар, шунингдек меҳнат фаолияти усуллари ҳақидаги тушунча ва тасаввурларнинг ўзлаштирилиши, муайян тизимга солиниши ва хотирада мустаҳкамланиши.

“Кўникма – инсоннинг илгариги тажрибалари асосида муайян фаолият ёки ҳаракатни амалга ошириш қобилияти” [4; 182-6].

*Касбий кўникма* – мутахассиснинг олган касбий билимларини ностандарт, ноодатий ва мураккаб вазиятларда ўз амалий фаолиятида қўллаш қобилияти; унинг касбий ҳатти-ҳаракатларни онгли равишда тез, тежамли, тўғри, кам жисмоний ва ақлий куч сарфланган ҳолда бажариш жараёни ва натижаси. Бошқача таърифласак, *касбий кўникма* – мутахассиснинг ўзида мавжуд бўлган касбий билимлари асосида амалий ҳаракатларни бажариш усули; иш шароитида мўлжал олиш, зарур усуллардан фойдаланиш ва қўйилган вазифани ечиш учун ҳаракатларни бажаришга тайёрлик қобилияти. Касбий кўникмаларни шаклланганлик нуқтаи назаридан қуйидаги даражаларга ажратиш мумкин: 1) бошланғич кўникмалар; 2) оралиқ кўникма-

лар; 3) тугал кўникмалар.

“Малака – муайян касб, ишни яхши ўзлаштириш натижасида орттирилган маҳорат” [5; 419-6].

*Касбий малака* – кичик мутахассиснинг муайян касбий фаолиятни моҳирлик билан бажариш қобилияти; касбий фаолиятнинг айрим таркибий қисмларини автоматлашган тарзда амалга ошириши; касбий кўникмаларни кўп марта такрорлаш ва машқ қилиш натижасида одат тусига кириб қолган иш услуби. Меҳнат фаолиятининг автоматлашуви қанча юқори бўлса, малака даражаси ҳам шунча юқори бўлади.

*Касбий маҳорат* – касбий фаолиятнинг муайян турини юқори ва доимий тақомиллашиб борадиган даражада эгаллаш бўлиб, ишларни бажариш сифати, юқори меҳнат унумдорлиги, касбий мустақиллиги, меҳнат маданияти ва меҳнатга ижодий муносабати билан тавсифланади.

Одам – у қайси соҳада фаолият кўрсатмасин, касбий маҳоратли бўлмаса, кўзланган мақсадига етиши қийин. Шу сабабли бўлғуси мутахассисларда касбий маҳорат асосларини шакллантиришга катта эътибор қаратилмоқда. Жонкуяр, билимдон, юқори ақл-заковатли мутахассислар республикамизда ишлаб чиқаришнинг янада жадал ривожига улкан ҳисса қўшиши турган гап.

*Касбий таълим жараёни* – бир-бири билан ўзаро боғланган икки таркибий қисмни ўз ичига олади: 1) ўқитувчининг (амалиёт раҳбарининг) касбий-педагогик фаолияти; 2) талабаларнинг касбий билиш фаолияти.

*Ўқитувчининг (амалиёт раҳбарининг) касбий-педагогик фаолияти* қуйидагиларни ўз ичига олган ягона алгоритм бўйича амалга ошади:

1) дастлабки вазиятни таҳлил этиб, касбий таълим мақсадларини аниқлаши ва

қўйиши;

2) ўқув-касбий фаолиятни режалаштириши ҳамда янги ўқув материалнинг мазмуни ва воситаларини танлаши;

3) талабаларнинг касбий-билиш фаолиятини ташкил қилувчи операцияларни амалга ошириши;

4) қайтар алоқаларни ўрнатиши, материал мазмунининг тўлиқ ўзлаштирилиши бўйича ишларни назорат қилиши ва тузатишлар киритиши;

5) талабаларнинг касбий-билиш натижаларини таҳлил этиши ва баҳолаши.

**Талабаларнинг касбий билиш фаолияти** ҳиссий идрок, назарий тафаккур ва амалий фаолият бирлигини тақозо қилади ва қуйидаги таркибий қисмларни ўз ичига олади:

1) ўзининг бошланғич касбий тайёргарлик даражасини таҳлил этиши;

2) касбий таълим мақсади ва вазифаларини англаши ва қабул қилиши;

3) ўзининг ўқув фаолиятини режалаштириши ва ташкил этиши;

4) ўз касбий-билиш фаолиятини ўзи таҳлил этиши ва назорат қилиши;

5) ўз фаолияти натижаларини ўзи таҳлил этиши ва баҳолаши.

Бу жараёнда ўқитувчи (амалиёт раҳбарлари) нафақат талабаларга таълим беради, балки уларни ҳам тарбиялайди, ҳам камол топтиради. Шу нуқтаи назардан касбий-педагогик фаолият касбий таълим жараёни самарадорлигини белгиловчи асосий омил бўлиб, бу жараённинг қуйидаги учта **вазифасини** ажратиб кўрсатиш мумкин:

1) **таълимий вазифаси** – талабаларда касбий билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш, уларнинг касбий тайёргарлик даражасини ошириш, умуман, уларда бўлғуси касбий фаолиятини малакали амалга ошириш тажрибасини шакллантириш;

2) **тарбиявий вазифаси** – ўқувчи шахсининг касбий йўналганлигини, яъни касбий меҳнатга эҳтиёжларни, меҳнатга ижобий барқарор мотивларни, касбий фаолиятга мойиллик ва қизиқишларни шакллантириш. Шахсда касбий муҳим фазилатларни, яъни мустақиллик, қарор қабул қобилияти, ҳар бир ишга ижодий ёндашиш, доимий ўқиш кўникмаси, ҳамкорлик қилиш қобилияти, ижтимоий ва касбий масъулликни тарбиялаш;

3) **ривожлантирувчи вазифаси** – талаба шахсининг ҳиссий-ҳаракат, ақл-заковат ва ҳиссий-психологик имкониятларини ривожлантириш, малакасини шакллантириш, касбий ўсишини башорат қилиш.

Касбий таълим жараёнининг қуйидаги ўзига хос хусусиятлари аниқланди:

1) талабаларни аниқ касб ва ихтисосликларни эгаллашга йўналганлиги;

2) талабаларда амалий кўникмаларни шакллантиришга йўналганлиги;

3) махсус фанлар ўқитувчилари ва амалиёт раҳбарлари бир вақтнинг ўзида талабаларнинг касб таълим ўқитувчиси, тарбиячиси ва устози ҳисобланиши;

4) ўқув жараёнининг таркибий қисми сифатида ўзга хос мақсад ва вазифаларга, шунингдек, мазмун, восита, метод ва шаклларга эга бўлган ишлаб чиқариш таълимнинг алоҳида аҳамият касб этиши;

5) касбий таълим вазифаларини ҳал этишга бўйсундирилган ишлаб чиқариш меҳнати касбий таълимнинг муҳим воситаси эканлиги;

6) махсус ташкил этилган (шу жумладан, моделлаштирилган) ва ишлаб чиқариш шароитидаги таълимнинг мавжудлиги ва уларнинг бирлиги.

Касбий таълимнинг назарий асослари бир қатор **тамойилларга** асосланади: гуманизм ва демократлаштириш; замонавий ишлаб чиқариш талабларига мувофиқ касбий-политехник йўналганлик;

таълимни ишлаб чиқариш меҳнати билан, назарияни амалиёт билан боғлаш; касбий чаққонлик; тусланганлик (ўзгарувчанлик); онглилик, фаоллик ва далилланганлик; ҳаммабоплик ва кўрсатмалилик; касбий лаёқат (тайёргарлик) пухталиги; таълимнинг аниқ мақсадларга йўналтирилганлиги, тизимлилиги, изчиллиги ва ҳ.к.

Касбий таълим тамойиллари ва касбий таълим жараёнининг ўзига хос хусусиятлари таҳлилидан маълум бўладики, **касбий таълимнинг амалий йўналганлиги, унинг ишлаб чиқариш билан боғлиқлиги** алоҳида муҳим аҳамият касб этади. Шу жиҳатдан касб-ҳунар коллежларидаги яхлит касбий таълим жараёни ўзида иккита: назарий ва амалий жиҳатларни намоён қилади.

**Таълим жараёни** – умумий ҳолатда “мақсад – ўқитувчи фаолияти – таълим мазмуни, методлари, шакллари ва воситалари – ўқувчи фаолияти – натижа” ўзаро алоқадорлигидаги яхлит тизим сифатида қуйидаги таркибий қисмларни ўз ичига олади:

1) **мақсадли таркибий қисм** – ўқувчани ёки унинг бўлимлари, мавзуларини ўрганиш мақсади ва вазифаларининг ўқитувчи ва ўқувчилар томонидан амалга оширилиши акс эттиради;

2) **рағбатлантирувчи-мотивлаштирувчи таркибий қисм** – педагогнинг муайян вазифаларни ҳал этишда ўқувчиларни рағбатлантиришга йўналтирилган чора-тадбирларни амалга ошириши кўзда тутилади;

3) **мазмуний таркибий қисм** – ўқув режаси, муайян ўқувчани бўйича ўқув дастурлари ва дарсликлар билан аниқланади;

4) **жараёнли-фаолиятли таркибий қисм** – ўқитувчининг ўқитиш ва ўқувчиларнинг ўқиш фаолиятини уйғун бирликдаги жараён сифатида тўлиқ акс эттиради ва таълимни ташкил этишнинг тегишли

методлари, воситалари ва шакллари ёрдамида амалга оширилади;

5) **назорат қилувчи-тартибга солувчи таркибий қисм** – ўқитувчи томонидан таълимнинг тегишли вазифалари ҳамда ўқувчиларнинг ўқув амалларини тўғри бажариши, олинган жавобларнинг тўғрилиги устидан назорат ўрнатилишини кўзда тутилади ва оғзаки, ёзма, лаборатория ишлари, сўровлар, синов ва имтиҳонлар ёрдамида амалга оширилади;

6) **баҳоловчи-натижавий таркибий қисм** – ўқитувчининг таълим жараёнида ўқувчилар томонидан эришилган натижаларни баҳолаши ва таҳлил этиши назарда тутилади.

Ҳар қандай меҳнат жараёни, исталган фаолият тури мураккаб **иерархик** (қуйи қисмларнинг юқори қисмларга босқичма-босқич бўйсунуши) тузилишга эга. Кўпинча қуйидаги иерархик даражалар фарқланади: **операция – усул – ҳатти-ҳаракат**. Шу сабабли фаолиятнинг айрим турларини бажариш кўникмасини мазкур иерархиянинг қайси бир даражаси билан боғлаб, қолган даражалари билан боғламаслик мумкин эмас.

Шундай қилиб, **кўникмаларни шаклландирилганлиги нуқтаи назардан бошлангич, оралик ва тугал (моҳирлик) даражага ажратиш мумкин. Тугал даражадаги, яъни автоматлашган кўникма – малака деганидир. Ва шунингдек, касбий маҳорат – тугал даражадаги кўникма ва малакалар туфайли касбий фаолиятни юқори даражада эгаллашдир** [6; 60-6].

Биз педагог олимлар: В.А.Скакун, А.С.Белкин, Н.Э.Эрганова, Р.Х.Жўраев, Х.Рашидов, Н.Муслимов ва бошқаларнинг касбий маҳорат ва унинг шаклланиши ҳақидаги қарашларига таянган ҳолда бўлғуси кичик мутахассисларда **касбий маҳорат асослари** қуйидаги мезонлар



# КАСБ ТАЪЛИМИ ЎҚИТУВЧИЛАРИ ТАДҚИҚОТЧИЛИК КОМПЕТЕНЦИЯСИНИНГ ТУЗИЛМАСИ

Ж.Р.ТУРМАТОВ

ЖизПИ “Касб таълими” кафедраси доцент вазифасини бажарувчиси,  
педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

**Аннотация.** Ушбу мақолада касб таълими ўқитувчилари тадқиқотчилик компетенцияси, унинг компонентлари, мезонлари, кўрсаткичлари, даражалари ҳақида фикр юритилган.

**Калит сўзлар:** компетенли ёндашув, тадқиқотчилик компетенцияси, мотивацион, когнитив, технологик, яратувчанлик, доимий изланиш, ностандарт фикрлаш.

**Аннотация.** Данная статья посвящена проблеме структуры компетенции исследовательской работы педагогов профессионального образования, освещены компоненты, критерии, показатели, уровни исследовательской компетентности.

**Ключевые слова:** компетентностный подход, исследовательская компетентность, мотивационный, когнитивный, технологический, творческий потенциал, непрерывное исследование, нестандартное мышление.

**Annotation.** This article focuses on the problems of the structure of research competence of teachers of vocational education, that is about the components, criteria, indicators, levels of research competence.

**Key words:** competentive approach, research competence, motivational, cognitive, technological, creativity, constant research, non-standard thinking.

Касбий таълим жараёнини такомиллаштиришнинг муҳим омили касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенциясининг юқори даражада шакллантирилиши билан узвий боғлиқ.

Компетенция ўзини-ўзи ривожлантиришни, доимий бойитиб боришни, янги ахборотлар ва маълумотларни излаб топишни, бугунги кун талабларини ҳисобга олган ҳолда, янги билимларни излаб топиш маҳоратини, уларни қайта ишлаш ва натижаларни ўз амалий фаолиятида қўллашни талаб қилади. Компетентли мутахассис муаммоларни ечишда ўзи ўзлаштириб олган, айнан шу шароитга мос таълим методларидан фойдаланишни яхши билиши, муаммоли вазиятга адекват бўлган методларни танлаб олиб, қўллаши, тўғри келмайдиганларини рад этиши, масалага танқидий кўз билан қараши, таҳлил ва синтез қила олиш қабиларга эга бўлиши керак [1].

**Тадқиқотчилик компетенция** – бу тадқиқотчилик фаолияти жараёнида қўл-

ланиладиган етарли билим, кўникма, малакалар ҳамда шахсий сифат ва индивидуал қобилиятлар мажмуаси [4].

Олий таълим муассасаларида тайёрланадиган мутахассисда шакллантириладиган тадқиқотчилик компетенциясининг тузилиши ва моҳиятини ўрганишга бағишланган тадқиқотлар таҳлиliga асосан биз қуйидаги хулоса келдик:

- бўлажак касб таълими ўқитувчиларида шакллантириладиган тадқиқотчилик компетенцияси мураккаб тузилмага эга жараён ҳисобланиб, умуммаданий, касбий билим, кўникма ва малакалар ҳамда касбий ижодий ёндашувлар мажмуаси бўлиб, унинг натижасида бўлажак касб таълими ўқитувчиларида касбий ва тадқиқотчилик кўникмалари шаклланади, лойиҳалаш, тажриба ва технологик вазифаларни ижобий ҳал этишга имкониятлар пайдо бўлади.

Компетентли ёндашув моҳиятини очиб берувчи илмий адабиётлар таҳлили

асосида учта асосий компетенциялардан ташкил топган (*мотивацион, когнитив, технологик*) тадқиқотчилик компетенцияси тузилмаси аниқланди.

Тадқиқотчилик компетенциясининг *мотивацион* компоненти тадқиқотчилик фаолияти соҳасида кадриятлар тизими, кадриятли мўлжаллар ва муносабатлар орқали очиб берилади. Тадқиқотчилик компетенциясининг *когнитив* компоненти тадқиқотчилик фаолияти соҳасидаги билимлар жамламасини ифодалайди. Тадқиқотчилик компетенциясининг *технологик* компоненти тадқиқотчилик кўникмалари жамламаси билан ифодаланади.

Олий таълим муассасаси касбий таълим йўналиши малака талабларида бўлажак касб таълими ўқитувчисининг тадқиқотчилик компетенцияси касбий компетенциянинг самарадорлигини таъминловчи таркибий қисми сифатида қаралган ва унинг таркибига қуйидаги компетенциялар киритилган: тадқиқотчилик фаолиятга эҳтиёж ва уни англаш; тадқиқотчилик характеридаги ўқув-касбий топшириқларни бажариш жараёнида вужудга келадиган қийинчиликларни бартараф этишга тадқиқотчилик кўникмаларини қўллаш; тадқиқотчилик фаолиятига оид асосий билимларни мустақил қидириш, тизимлаштириш ва таҳлил қилиш ҳамда уларни амалиётга қўллаш; турли хил қийинчилик даражасидаги тадқиқотчилик характеридаги ўқув-касбий топшириқларни бажаришда мустақиллиги, фаоллиги ва ўз шахсий ташаббуси билан тадқиқотчилик кўникмаларини намоён эта олиш; тадқиқотчилик технологиясини эгаллаш.

Тадқиқотчилик компетенцияси тузилмасига асосланиб, унинг тузилмавий компонентларини шаклланганлик даражаларини аниқлашга имкон берувчи мезонларни аниқлаш масаласини қараймиз.

Бунинг учун дастлаб тадқиқотчилик учун “мезон” тушунчаси мазмун ва моҳиятини аниқлаштирамиз.

“Мезон” тушунчасини бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияларининг шаклланиш контекстида кўриб чиқиб, биз ўз тадқиқотимизда бу атаманинг Н.В.Сычкова томонидан тақдим этилган интерпретациясига таяндик. Н.В.Сычкова мезон тушунчасини педагогик фаолиятнинг самарадорлигини кузатиш мақсадида уни тизимли баҳолаш имконини берадиган тавсифлар (сифатий ва миқдорий) жамламаси сифатида тушунади. Унинг фикрича мезонларни аниқлаш учун: биринчидан, бу тавсифлар ташхисланиши, ўлчаниши керак; иккинчидан, улар амалга ошираётган фаолиятини асосий йўналишлари ва устуворликлари моҳиятини акс эттириши керак; учинчидан, жараённинг барча аҳамиятли томонларини қамраб олиши, у ҳақида яхлит тасаввурлар ҳосил қилиши керак [3].

П.И.Пидкасистый ва бошқа тадқиқотчилар “кўрсаткич” тушунчасини идрок қилишга имкони бор нимадир “кўрсатади”. Ниманингдир мавжудлиги деб қараб, олий таълим муассасалари талабаларида шаклландиган тадқиқотчилик компетенциялари компонентлари кўрсаткичлари - деганда, уларда тадқиқотчилик компетенцияси компонентлари, шунингдек, тадқиқотчилик компетенциясининг ўзининг шаклланганлик даражасини тавсифлайдиган, унинг талабаларда мавжудлигини визуал ўрганиш имконини берадиган ҳодисани тушунган [2, 399 бет].

Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида шаклландиган тадқиқотчилик компетенцияларининг **мотивацион** компоненти – улар томонидан тадқиқотчилик компетенциясининг касбий аҳамиятини, тадқиқотчилик фаолиятига ижобий муносабатни, ушбу компетенцияни муҳим-

лигини ва талаб қилинишини англашни, тадқиқотчилик компетенцияларнинг шахсий ютуқ сифатида қабул қилинишини тавсифлайдиган кадриятли муносабатни, унинг ўқув-касбий ва бўлажак касбий фаолиятида аҳамиятлилигини тушунишни акс эттиради. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияси мотивацион компонентининг шаклланганлик даражасини баҳолаш мезони сифатида тадқиқотчилик компетенциясининг касбий аҳамиятини тушуниш, уни эгаллашга ва тадқиқотчилик кўникмаларидан фойдаланишга эҳтиёж намоён бўладиган эмпирик характердаги тадқиқотчилик фаолияти қаралади. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенциялари шаклланганлигининг мотивацион компоненти кўрсаткичлари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: тадқиқотчилик компетенциясининг касбий аҳамиятини, тадқиқотчилик компетенциясини ўзлаштиришга ва тадқиқотчилик кўникмаларидан фойдаланишга эҳтиёжни англаш.

Тадқиқотчилик компетенциясининг **КОГНИТИВ** компоненти – бу бўлажак касб таълими ўқитувчилари учун зарур бўлган, шунингдек, тадқиқотчилик масалаларини шакллантириш ва уларни ечиш учун ўз илмий изланиши ҳамда унинг натижаларини ўқув-касбий ва бўлажак касбий фаолиятда таҳлил ва назорат қилиш имконини берадиган билимлар мажмуидир. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияси когнитив компонентининг шаклланганлигини баҳолаш мезони сифатида тадқиқотчилик фаолияти соҳасига оид билимлар мавжудлиги ва уларни қўллаш намоён бўладиган репродуктив характердаги тадқиқотчилик фаолиятига қаралди. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияси шаклланганлигининг когнитив компоненти кўрсаткичи бўлиб эса, тадқиқотчилик

фаолияти соҳасига оид билимлар мавжудлиги ва уларни англаш ҳолда амалий қўллаш ҳисобланди.

Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида **ТАДҚИҚОТЧИЛИК** компетенциясининг технологик компоненти уларга ўқув, ўқув-тадқиқотчилик ва илмий-тадқиқотчилик фаолиятида тадқиқотчилик масалаларини ҳал этиш учун зарур бўлган асосий кўникмалар мажмуини тақдим этади. Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияси технологик компоненти шаклланганлигини баҳолаш мезони сифатида тадқиқотчилик характердаги ўқув-касбий топшириқларни бажаришда асосий тадқиқотчилик кўникмалари (ахборотни таҳлил қилиш, далилларни таққослаш, турли муаллифлар нуктаи назарини таҳлил қилиш кўникмаси, ўз нуктаи назарини шакллантириш кўникмаси, реал ва кутилаётган вазиятлар ўртасидаги зиддиятни аниқлаш кўникмаси, тадқиқот мақсади ва вазифаларини шакллантириш кўникмаси, эмпирик ва назарий тадқиқотларнинг турли хил методларидан фойдаланиш кўникмаси, ўйинли, муаммоли, лойиҳалаш масалаларини ўз ичига олган тадқиқотчилик характердаги топшириқларни танлаш ва тузиш кўникмаси ва бошқалар) намоён бўладиган продуктив характердаги тадқиқотчилик фаолияти қаралди.

Бўлажак касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияси технологик компоненти шаклланганлигининг асосий кўрсаткичлари сифатида эса қуйидагилар олинди: асосий тадқиқотчилик кўникмаларини намоён этишдаги мустақиллик ва тадқиқотчилик характердаги ўқув-касбий топшириқларни бажаришда уларни қўллашдаги муваффақиятлилик.

Юқорида аниқланган мезонлар ва уларнинг кўрсаткичларига мувофиқ, бўлажак касб таълими ўқитувчиларида

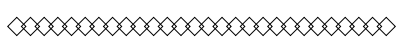
тадқиқотчилик компетенциялари шаклланишининг қуйидаги учта даражаси ажратилди: яратувчанлик, доимий изланиш, ностандарт фикрлаш.

1. Яратувчанлик даражаси (барқарор, тадқиқотчилик фаолиятининг фаол тавсифи); тадқиқотчилик компетенциясини касбий аҳамиятини тушунишнинг мавжудлиги; тадқиқотчилик фаолияти соҳасида билимларни эгаллашнинг англанганини юқори даражаси; шахсий тажрибани чуқур англаш асосида бу билимларни англанган фаол-таъсирли қўллаш, яъни, бажарилаётган барча тадқиқотчилик кўникмалари ҳақида тўлақонли оғзаки ҳисобот бера олиш қобилияти; мустақил, ўз ташаббуси билан, четдан ёрдам олмасдан тадқиқотчилик кўникмаларини амалга ошириш, тадқиқотчилик характеридаги ўқув-касбий топшириқларни муваффақиятли бажариш тизими мавжудлиги билан тавсифланади.

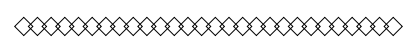
2. Доимий изланиш даражаси (вазирлиги, фаолиятнинг репродуктив тавсифи); тадқиқотчилик компетенциянинг аҳамиятини қисман тушуниш билан; тадқиқотчилик фаолияти соҳасидаги асосий билимлар; бу билимларни қисман англанган

ҳолда фаол-таъсирли қўллаш, четдан унчалик катта бўлмаган, вазирлиги қўллаб-қувватлаш шароитида тадқиқотчилик кўникмаларини муваффақиятли мустақил амалга ошириш билан тавсифланади.

3. Ностандарт фикрлаш даражаси (лавҳали, фаолиятнинг пассив тавсифи); тадқиқотчилик компетенциясини касбий аҳамиятини тушунмаслиги; тадқиқотчилик фаолияти соҳасига оид лавҳали билим; шахсий тажрибага таянган тадқиқотчилик фаолияти метод ва усулларини интуитив танлаш, у бунда етарлича чуқур англанмаган бўлади, яъни, бўлажак касб таълими ўқитувчилари амалга ошираётган тадқиқотчилик кўникмалари ҳақида оғзаки ҳисобот беришга қодир эмаслиги; қоида бўйича тадқиқотчилик характеридаги ўқув-касбий топшириқларни бажара олмайди; тадқиқотчилик кўникмаларини мустақил намоён бўлишида қийинчиликлар мавжудлиги, шунингдек мустақил намоён бўлишда ёрдамга ёки четдан бериладиган кўрсатмаларга доимий эҳтиёжни мавжудлиги; таниш вазирлиги шароитида тадқиқотчилик кўникмасининг намоён бўлиши билан тавсифланади.



#### Фойдаланилган адабиётлар:



1. Муслимов Н.А. Касб таълими ўқитувчиларини касбий компетентлигини шакллантириш технологияси. - Т.: Фан ва технология, 2013, - 128 б.
2. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. М., 1998. 640 с.
3. Сычкова Н.В. Исследовательская подготовка студентов университета. Магнитогорск. 2002. 223 с.
4. Турматов Ж.Р. Касб таълими ўқитувчиларида тадқиқотчилик компетенцияларини шакллантириш методикасининг дидактик таъминоти такомиллаштириш. Авторефер. дис. ...пед. фан. бўйича фал. док. -Т.: 2019. -22 б.



## ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМДА КОМПЕТЕНЦИЯЛАРНИ БАҲОЛАШ МЕТОДЛАРИ

Н.КАРИМОВА

ПИКХТБПКҚТ ва УМО институти “Персонални бошқариш” кафедраси  
доценти,

Н.ХУСАНОВ

ПИКХТБПКҚТ ва УМО институти мустақил тадқиқотчиси

**Аннотация.** Мақолада профессионал таълимда компетенциявий ёндашувлар мазмун моҳияти ҳамда компетенцияларни баҳолашда мустақил ва ижодий топшириқларнинг аҳамияти, шунингдек, компетенцияларни баҳолашда баҳолашнинг кўп балли тизимини қўллашнинг афзалликлари ёритиб берилган.

**Калит сўзлар:** инновация, креативлик, мотивация, махсус компетентлик, рейтинг, мезон, метод.

**Аннотация.** В статье отражены преимущества компетентностного подхода в профессиональном образовании, а также важность самостоятельных и творческих заданий в оценке компетентности, а также важность оценки компетентности в много балльной системе оценки.

**Ключевые слова:** инновация, креативность, мотивация, специальные компетентности, рейтинг, показатель, метод.

**Annotation.** In article advantages competence the approach in vocational training and also importance of independent and creative tasks in a competence estimation, and also importance of an estimation of competence in many ball system of an estimation are reflected.

**Key words:** innovation, creative, the motivation, special competence, a rating, an indicator, a method.

Ҳозирда мамлакатимизда мутлақо янги профессионал таълим тизимининг жорий этилиши профессионал таълим муассасаларида инновацион педагогик ва ахборот технологияларни қўллаш, замонавий ўқув-услугий мажмуаларни ишлаб чиқиш, компетенцияларни шакллантириш ва компетенция даражаларини баҳолаш методларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштиришни тақазо этмоқда.

Ўқитиш жараёнининг вазифаси таълим, тарбия ва ривожланиш бирлигини таъминлашни назарда тутди. Бироқ профессионал таълим йўналишлари бўйича педагог кадрлар тайёрлашда таълим олувчиларнинг қобилияти, онг ва кўникмаларини ўстириш, илмий-амалий билимларини чуқурлаштириш муаммоси бундан ҳам муҳимроқ.

Профессионал таълим жараёнида инновацион таълим технологиялар ва фаол усуллардан фойдаланиш, инновацион ёндашувларни қўллаш, янги ишлаб чиқарилаётган техник воситаларни татбиқ қилиш, кўпроқ таълим олувчиларни мустақил ишлашга ундаш, илғор тажрибалардан сабоқ беришнинг турли йўлларида кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Кейинги йилларда иқтисодиётнинг ривожланишида бозор механизмларининг шаклланиши ва нисбатан барқарорлашуви таълимнинг барча даражаларида, шу жумладан профессионал таълимда ҳам юқори малакали кадрларни тайёрлашнинг аҳамияти ва зарурлигини кўрсатмоқда. Бу эса бозор талаблари асосида профессионал таълим тизимини ривожлантириш учун қулай шарт-шароитни таъминлайди.

Касбий тайёргарлик даражасига юқори талаблар қўйилаётган ижтимоий-иқтисодий шароитларда мутахассисларнинг асосий вазифаси меҳнат бозорида ўз йўлини осон топиш имконини берувчи касбий компетентликка эга бўлиш ҳисобланади. Мазкур таълим соҳасининг бундай хусусияти профессионал таълимда компетентлик ёндашувини қўллашнинг фақат мақсадга мувофиқлигига эмас, зарурлигига ҳам боғлиқдир.

Олдинги даврларда касбий таълимда узоқ вақт “билиш” нуқтаи назаридан ёндашилган бўлиб, унинг асосий вазифаси таълим олувчиларда билимларни тизимли шакллантириш ҳисобланар, кўникма ва малакаларга ўргатиш жараёнининг иккинчи даражали компонентлари сифатида қаралар эди. Янги профессионал таълимда замонавий педагогик қарашларнинг ривожланиши муносабати билан бу вазифалар ўзгармоқда. Албатта, бунда фанни билиш таълим олувчининг таълим тузилмасидан чиқиб кетмаслиги, бироқ йўналтирувчи роль ўйнаши лозим. Шу боис ўтказилган таҳлилларимиз доирасида Н.А.Муслимов[1], Б.А.Назарова[2] каби бир қатор олимларнинг тадқиқот ишларидаги компетенциявий ёндашув алоҳида аҳамият касб этади, бунда биринчи ўринга билим берилаётган таълим олувчининг ахборотга эгаллиги эмас, балки маълум вазиятларда юзага келадиган муаммоларни ҳал этиш қобилияти муҳим ўрин тутаяди.

Таълим жараёнига компетентлик нуқтаи назаридан ёндашув таълим мазмунининг янгиланаётганлигида акс этмоқда. Бу, ўз навбатида, ўзгариб бораётган ижтимоий-иқтисодий реалликка таълим тизимининг жавобидир. Шу ўринда, “компетентлик” ривожланиб борувчи илмий-назарий ва шахсий тажрибаларнинг мураккаб синтези сифатида кўзга ташланади.

Ўтказилган таҳлиллар ва хулосалар натижасида профессионал таълимда мутахассиснинг касбий компетентлигига қўйиладиган таъриф берилди: бўлажак мутахассиснинг касбий компетентлиги ўз мутахассислиги бўйича эгаллаши керак бўлган компетенциялари, муҳим шахсий сифатлари ва индивидуал психологик хусусиятлари мажмуи бўлиб, мунтазам равишда билим олишга, ўзини-ўзи такомиллаштиришга, касбий билимларни бевосита амалиётда қўллаш олишга, янги инновацион технологиялардан хабардор бўлиш билан бирга уларни амалиётга тадбиқ эта олиш, ишга ижодий ва масъулиятли ёндашиш, ўз фаолиятига алоқадор барча муаммоларни тизимли равишда тушуниш, вазифа қўя билиш ва аниқ муаммоларга ечим топа олиши демакдир.

Профессионал таълимда мутахассисларда компетенцияларни ривожлантириш таълимнинг муҳим вазифаси сирасига киритилган бўлиб, бунда уларнинг компетенция даражаларини тўғри баҳолаш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Таълим олувчиларнинг компетентлик даражаларини баҳолаш методлари ҳамма вақт баҳс мунозарали мавзу бўлиб келганлиги боис бу жараён инновацион ёндашувларни талаб этади. Чунки бу масала турли адабиётларда турлича ёритилган. Бироқ мавжуд қарашларни умумлаштириб айтиш мумкинки, таълим олувчиларнинг касбий компетентлик даражалари таълим сифатини белгилабгина қолмай, балки, битирувчиларнинг меҳнат бозорида ўз ўрнини топишига имкон яратаяди. Касбий компетентлик мезонлари ўқитиладиган ҳар бир фаннинг мақсад ва вазифаларидан, эгалланиши лозим бўлган махсус компетенциялар мазмунидан келиб чиқиб аниқланади.

Таълим олувчиларнинг компетенцияларини баҳолашда ўзлаштириш натижаларини ҳисобга олиш муҳим саналади,

бунда куйидагиларга эътибор қаратилиши лозим:

1) ўқув дастури асосида мавзу ва бўлимни ўрганишда билим, кўникма ва ма-лакаларини ҳар томонлама назорат қилиш;

2) ҳар бир якунланган мавзу бўйича таълим олувчиларнинг фаолияти тўғрисида хулоса чиқариш;

3) мавжуд билимларни аниқ, батафсил баҳолаш учун уларнинг бир неча ўқув йили давомида ўзлаштириш ҳақидаги маълумотлар таҳлил этилади.

Профессионал таълимда мутахассисларнинг компетентлик даражаларини баҳолаш методларидан энг самаралиси муаммоли ва ижодий топшириқлар методидир. Зеро, компетентлик назарий ва амалий билимларни бевосита амалий фаолиятда қўллаш натижасида намоён бўлиши билан бирга мустақил ва ижодий фаолият натижасидир[3].

Бу методлар энг самарали бўлиб, асосан таълим олувчининг мустақил ва ижодий ишлаш қобилиятини ривожлантиришга ва баҳолашга йўналтирилган.

Мустақил фикр юритиш ҳар бир шахс ҳаётида муҳим аҳамият касб этади. Шунинг учун, аудиторияда дарс беришнинг барча шакллари: назарий, амалий, лаборатория дарслари, амалиётлар, дарсдан ташқари ишлар, илмий тадқиқот ишларида мустақил фикр юритиш кўникмалари таркиб топади ва у ўқитувчи ёки илмий раҳбар томонидан ривожлантириб борилиши муҳим аҳамиятга эгадир.

Мустақил фаолият юритишда касбий компетенцияларни шакллантириш жараёни ҳар доим тушунилган, англаб етилган хусусиятда бўлади. Мустақил ишлаш маҳоратини эгаллаш учун таълим олувчи фақат ўз фаолияти мақсадини тушуниб етишигина эмас, балки таълим олиш метод ва усулларини ўзлаштириши ҳамда билимларни амалий қўллаш кўникмала-

рини эгаллашлари керак бўлади. Маҳоратлар шаклланишида маълум шароитларда қандай қилиб ҳаракат қилиш кераклиги ҳақидаги билимларни эгаллаши алоҳида аҳамиятга эга бўлади. Бундай билимлар амалий ҳамда ақлий ишларни бажаришнинг самарали усул ва услубларини эгаллаши учун зарур бўлади.

Ижодий фикрлаш – имкониятлар турли-туманлигига таянувчи, муаммо ва масалаларнинг умуман янги ечимига олиб келувчи идрок этиш стратегиясини тақдим этади. Унинг психологик механизмини дивергент фикрлаш билан боғлайдилар. Субъектив янги маҳорат яратиш, шунингдек, уни яратиш бўйича идрок этиш фаолиятининг ўзида янгилик яратиш билан ифодаланади. Ўз белгиси билан репродуктив фикрлашдан фарқланади.

Таълим олувчиларнинг компетенция даражаларини баҳолашда мустақил ва ижодий топшириқларини ишлаб чиқишда куйидаги қоидаларга риоя этилиши тавсия этилади: топшириқлар ҳақиқий вазиятлар билан боғлиқ муаммоларга қаратилиши керак; ўқув топшириғидаги муаммони ҳал этишда талабалар ақлий фаолиятини турли усуллар ёрдамида ривожлантиришни кўзда тутати; топшириқлар мазмунида акс эттирилган ҳодисалар ва жараёнлар ўртасидаги муҳим боғлиқлик кўрсатилиши керак; топшириқлар ечимини аниқлаш ва таълим олувчи онгида ҳодисалар ёки жараёнлар ўртасида боғлиқликни мустаҳкамлаш имониятлари назарда тутилиши лозим; топшириқларни бажариш жараёнида оддий тушунчалар, у ҳали ўзлаштирилмаган янада мураккаброқ тушунчани келтириб чиқариш имконини бериши лозим; топшириқни бажариш жараёнида оддий тушунчалар таълим олувчига маълум бўлмаган тушунчалар билан ўзаро таҳлил қилинади; топшириқни бажаришда таълим олувчи тушунчаларнинг шакли ва мазму-



## ЎЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМДА ФАНЛАРНИ ЎЗЛАШТИРИШ АМАЛИЁТИДА КОМПЕТЕНЦИЯВИЙ ЁНДАШУВ

А.НАБИЕВ

ТКТИ, профессор в.б.

**Аннотация.** Мақолада иқтисодийет жадал суръатларда ривожланаётган, глобаллашаётган бугунги ахборотлашган жамиятда таълим назарияси ва амалиётида компетенциявий ёндашув доирасида рақобатга қодир муҳандис кадрлар фаолиятига қўйилаётган замонавий талаблар баён этилмоқда.

**Аннотация.** В статье излагаются современные требования, предъявляемые к деятельности инженеров, конкурентноспособными в современном глобализационно-информационном обществе, развивающийся быстрыми темпами экономики в рамках компетентного подхода к практике и теории образования.

Сўнги ўн йилликларда таълим назарияси ва амалиётида компетенциявий ёндашув муҳим аҳамият касб этмоқда. Унинг концепциал жиҳати шундаки, бунда компетенция таълим олаётганлар мустақил фаолият олиб бораётган пайтлари, масалан бевосита педагог ёки уста иштирокисиз ёхуд ҳаётга мустақил қадам қўйишнинг дастлабки йиллардаги фаолияти даврида муҳим муҳандислик муаммо ёки масалаларни ҳал этиш жараёнида нечоғли ўзининг шахсий сифатларини амалда кўрсата олиш қобилиятига қаратилади.

Касбий-техникавий таълимда кенг фойдаланилаётган “Компетентлик” ёки “Компетенция” ибораларининг мазмун-моҳиятини бўлажак мутахассис (ҳодим) таълим-тарбия жараёнларида ўзи эришган ҳаётий тажрибаси, кадриятлари ва мойилликларига асосланган ҳолда амалий фаолиятда ҳаётий муаммоларни ҳал этиш баробарида ўзининг шахсий сифатларини мустақил намоён эта олиш қобилиятлари мажмуаси деб тушунмоқ лозим.

Энди бевосита “Материаллар қаршилиги” ва “Техника механикаси” фанлари мисолида муҳандис кадрлар тайёрлаш соҳасида таълим-тарбия жараёнларини янада такомиллаштиришда

профессор-ўқитувчилар томонидан мавжуд педагогик муаммоларнинг инновацион ечимларини топишга ҳамда таълим олувчиларнинг фан сирларини ўзлаштиришларига йўналтирилган компетентлик талабларини компетенциявий ёндашув асосида таҳлил этамиз.

Материаллар қаршилигидан таълим берувчилар фаолияти компетентлиги муҳим ҳаётий илмий-педагогик вазифа ва муаммоларни бекамикўст ҳал этишга қаратилган. Хусусан, уларнинг фаолият компетентлиги:

а) конструкция қисмларининг ўзига хос, айниқса хавфли кесимларида пайдо бўлувчи ички куч, кучланиш, деформация ва кўчишларни аниқлаш;

б) конструктив ва иқтисодий талабларни қаноатлантирувчи зарурий, ишончли ва фойдаланишга қулайроқ ўлчамларини аниқлаш;

в) берилган ўлчамлар асосида конструкция қисмларининг хавф-хатарсиз, ишончли ишлашини таъминловчи энг катта куч (юк)ларни топиш ва шу сингари йўналишларда таълим-таълим тарбия беришга йўналтирилган [1].

Таълим-тарбия жараёнидаги бундай устувор вазифаларни удаланишида таъ-

лим олувчиларнинг фаолият компетентлиги ҳам аҳамиятга моликдир. Мазкур фанда талабалар фаолиятига дахлдор ва эгалланиши кўзда тутилган компетенциявий ёндашув (модуль)нинг шакл, мазмун-моҳиятларини ўзаро узвий боғлиқликдаги компонентлардан таркибланган тўрт жабҳада таснифлаш мақсадга мувофиқдир [2]. Хусусан,

1. “Фаолият юритиш воситалари компетенцияси”:

- таянч билимлардан фойдаланиш компетенцияси – талабанинг мазкур фандан олдин ўрганилган ва ўзлаштирилган фанлар доирасида умумий таянч билимларни ўринли қўллаш олиши;
- услубий, моддий-техник таъминотлардан фойдаланиш компетенцияси – талабанинг мавжуд дарслик, ўқув қўлланма, услубий ишланма, Internet материалари, ўқув-лаборатория ва амалиёт жиҳозлари кабиларни таълим жараёнида қўллаш олиши;
- коммуникатив компетенция – талабанинг давлат тилида ёки тегишли хорижий тилларда оғзаки ва ёзма, шунингдек, чизма-лойиҳаларни AutoCAD, эпюраларни Mathcad дастурлардан фойдаланиб, компьютерли мулоқат қилиш технологияларини эгаллаш олиши;
- медиа (техник ўқитиш воситаси)ни амалда қўллаш компетенцияси – АРМ жамғармасидан тегишли китоб-журналларни излаб топиш, Internet тармоғи, телевизион ва радиоузатувчи станциялардан янгилик-хабарлар олиш, Internet-порталда хабарлар ёзиш-узатиш каби фаолиятларни амалга ошириши;
- муаммоларни ҳал этиш компетенцияси – конструктив талаблар бўйича лойиҳалаш-ҳисоблаш жараёнларига алоқадор муаммолар: масалалар,

ҳисоб-чизма ишларини, механик параметрларни тажрибавий синаш кабиларни бажариш, натижаларни таҳлилий муҳокамадан сўнг баён этиш ва синтезлаш борасида қобилиятларни намоён этишлари зарур ва етарлиликка қаратилган.

2. “Таянч касбий компетенция”:

- билимларни намоёниш эта олиш компетенцияси – амалдаги ДТС, ўқув дастур доирасида ўрганиш баробарида унда эгаллаган билимларни намоёниш эта олиш қобилиятининг ривожлана бориши;
- когнитив компетенция – талабада ўзининг таълим олиш даражасини мунтазам ривожлантиришга бўлган қизиқиш ва интилишлари, шахсий салоҳиятни оширишга эҳтиёж сезиши, мустақил таълим доирасида ҳаётий долзарб масала-муаммоларни ҳал этишга иштиёқманд бўлиш, янги билим ва амалий кўникмаларни эгаллаш қобилиятларининг шакллана бориши;
- модуль ёки боблар боғлиқлиги таҳлили компетенцияси – мантиқий фикрлаш асосида талаба асосий лойиҳалаш-ҳисоблаш формулаларини келтириб чиқариш баробарида жараённинг физик-механик-технологик жиҳатларини чуқур англаш олиши;
- назарий-экспериментал усул ва методларни қўллаш компетенцияси – статистиканинг мувозанат тенгламалари ҳамда тажриба жараёнида аниқланган параметр ёки диаграммалардан фойдалана олиш кўникмаси ривожланиши;
- ахборий компетенция – талаба турли манбаалар (ўқув-услубий таъминот ва Internet тармоғи)дан ўзлаштириладиган модуль ёки бобларга тегишли назарий-амалий-тажрибавий маълумотлар ёки ахборотларни тўплаб, тизимлаш, умумлаштириш ва таҳлилий

хулосалаш кабиларга эришиши;

- натижалар сифати ва самарадорлигини баҳолаш компетенцияси – талаба назарий, амалий ва тажриба натижалари сифати ва самарадорлигини баҳолаш механизмини эгаллаши бўйича қобилиятга эга бўлишлиги кўзда тутилган.

3. *“Маҳоратлар шаклланиши компетенцияси” моҳиятан:*

- умумқасбий маҳоратлар – мустақил равишда лойиҳалаш-ҳисоблаш, ҳисоб-чизма ишларини бажариш ва ҳимоя қилиш, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий кўрсаткичларини таҳлил этиш кабиларга қодирлик;
- дидактик маҳоратлар – мустақил равишда оддий ва мураккаб деформациялар кесимида ички куч ва кучланишларни аниқлаш жараёнларида нашрий қўлланмалар ва жиҳозларни қўллаш кабиларга лаёқати шаклланиши;
- конструктив-технологик маҳоратлар – материалларнинг асосий механик тавсифларини тажрибавий аниқлаш ҳамда мустаҳкамлик, бикрлик ва устуворликка лойиҳалаш-ҳисоблаш механизмини ўзлаштириш, пировардида ихтирочилик-конструкторлик, шунингдек илмий-тадқиқот ишларини бажаришда уларни қўллай олишга қодирлик;
- маҳсус маҳоратлар – келгусида ҳаётий заруриятдан келиб чиққан ҳолда реал иқтисодиёт тармоқларининг қайсидир бирорта соҳаси доирасидаги тор қасбий ёки турдош қасблар бўйича фаолият юритишга эҳтиёж сезилганда, албатта мазкур фаолиятга мос Тармоқ таълим дастури негизида зарурий фанларни мустақил таълим доирасида ўзлаштиришга қодирликдан иборат.

4. *“Тизимли амалий-илмий компетенция” таркибида бозор иқтисодиёти*

талабларидан келиб чиққан ҳолда “Билимларни амалда қўллаш”, “Ихтирочилик, конструкторлик ва илмий тадқиқот ишларига мойиллик”, “Сифат ва самарадорликка масъуллик”, “Янги инновацион ғояларни тўплаш ва амалиётга жорий этишга интилиш” каби компонентлар ўз аксини топган.

Энди “Материаллар қаршилиги” фанини ўзлаштириш баробарида компетенцияга қўйиладиган энг муҳим умумий талабларни баён қиламиз. Аслида компетенция бўйича талаблар деганда қасбга бевосита дахлдор муҳандислик муаммоларининг инновацион ечимларида дидактик талаблар негизида ҳаётий амалий-тажриба, маҳорат ва билимларни эгаллашга йўналтирилган мақсадли ҳаракатлар тушунилади. Шу ўринда *“Талабалар компетенцияси бўйича талаблар”*нинг таркибини ва унинг ғоят муҳимлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Хусусан,

а) тадқиқот методлари доирасида муаммога статик, геометрик ва физикавий томондан кетма-кет ёндошиш ва синтез жараёнида талаб этилаётган куч ва деформацион параметрларни аниқлашга доир мисол-масалалар ечиш баробарида конструктив муаммоларни ҳал қилиш;

б) мавжуд жиҳозларда тажрибалар ўтказиб, материалларнинг эластиклик, пластиклик ва энергетик хоссаларини, вал, тўсин ва рамаларнинг деформация ва зўриқишларини экспериментал аниқлаш ҳамда уларни мустаҳкамлик, бикрлик ва устуворликка доир ҳисоблашларда қўллай олиш;

в) брусларни мустаҳкамлик ва бикрликка ҳисоблаш жараёнларида муаммога статик, геометрик ва физик томондан изчил ёндошиб, мумкин қадар компьютерлаштирилган ўқитиш технологияси доирасида Mathcad дастури ўрдамида, тегишли параметрларни аниқлаш ва натижаларни

хулосалаш, шу аснода “Фикрлар хужуми”, “Тармоқлар” методи, “Кластер”, “Кейс стади” ва “ФСМУ” таълим технологияларини қўллаш;

г) мустақил таълим доирасида Internet тармоғидан олинган материаларни таҳлилий ўрганиш ва улардан таълимда ўринли фойдаланиш, ихтирочилик-конструкторлик ва илмий-тадқиқот йўналишларида фаол қатнашиш;

д) назарий, амалий ва тажриба натижалари сифати ва самарадорлигини холисона, тезкор, шаффоф ва адолатли баҳолаш механизминини эгаллаш сингари касбий муҳим универсал сифатлар ва қобилиятларни амалда намоён қилишдан иборатдир.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, бошқа кўпгина техник адабиётлар сингари “Материаллар қаршилиги” фани бўйича ҳам мавжуд адабиёт (дарс-

лик, ўқув қўлланма ва услубий ишланма) ларнинг аксариятида талаба фаолиятига алоқадор бўлган компетенциялар тўлақонли, тизимли, аниқ кўрсатилмаган. Шунингдек, аксарият ҳолларда касбий компетенциявий ёндошувнинг муҳимлигига ҳанузгача етарли эътибор берилмаяпти.

Ушбу камчиликларни бартараф этиш учун эса:

1. Таълимда компетенциявий ёндашув доирасида янги педагогик технологияларни қўллашни мунтазам кучайтириш;
2. Ўқув адабиётлари янги авлодини яратишда ва улардан амалда фойдаланишда компетенциявий ёндашув талабларини инобатга олиш;
3. Ўқув режаларда фанлар кесимида компетенцияларни аниқ белгилаш ва таълим жараёнида уларга қатъий амал қилиш мақсадга мувофиқдир.



#### Фойдаланилган адабиётлар:



1. Nabiyev A. Materiallar qarshiligi (nazariyalar va masalalar) // Darslik. Qayta ishlangan va to'ldirilgan 3-nashr. "Navro'z" nashriyoti, –Т.: 2019. 412 b.;
2. Daminov O.O. Kasbiy pedagogika // Darslik. –Т.: “Adabiyot uchquni” nashriyoti, 2018. –258 b.



# БЎЛАЖАК АМАЛИЙ САНЪАТ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИ ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ АСОСИДА КАСБИЙ ТАЙЁРЛАШ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

К.М.ГУЛЯМОВ

Т.Н.Қори Ниёзий номидаги ЎзПФТИ докторанти (DSc), п.ф.н., доцент

**Аннотация.** Мақола олий таълим муассасаларида талабаларга халқ амалий безак санъатини ўргатишда машғулотларни замонавий таълим технологиялари асосида амалга ошириш, ўқув тарбия жараёнининг дидактик жиҳатларини таъминлаш ва мазкур соҳа ўқитилишининг илмий-амалий масалаларини тўғри ҳал этишга қаратилган.

**Калит сўзлар:** амалий безак санъати, олий таълим муассасалари, инновацион, замонавий таълим технологиялари, наққошлик, маданий мерос.

**Аннотация.** Статья направлена на обучение студентов декоративно-прикладному искусству в высших учебных заведениях на основе современных образовательных технологий, обеспечение дидактических аспектов образовательного процесса и правильное решение научно-практических вопросов преподавания в данной области.

**Ключевые слова:** декоративно-прикладное искусство, высшие учебные заведения, инновацион, современные образовательные технологии, роспись, культурное наследие.

**Annotation.** The article is aimed at teaching decorative applied art to students in higher educational institutions based on modern educational technologies, providing didactic aspects of the educational process and the correct solution of scientific and practical issues of teaching in this area.

**Key words:** decorative applied art, higher education institutions, innovation, modern educational technologies, painting, cultural heritage.

Ўзбекистон тараққиётининг муҳим шартларидан бири инновацион технологиялар асосида халқнинг бой интеллектуал мероси ва умумбашарий кадриятларини замонавий маданият ва санъат, иқтисодиёт, фан, техника соҳаларини ривожлантириш асосида касбий компетентли кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантиришдир.

Шу маънода Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Педагогик таълим соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорида «Соҳада таълим, илм-фан ва ишлаб чиқариш уйғунлигини таъминлаш орқали таълим сифатини яхшилаш, рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, илмий ва инновацион фаолиятни самарали ташкил этиш; олий педагогик таълимга рақамли технологияларни жорий этиш, замонавий ахборот-коммуникация ва таълим технологияларининг мустақкам интеграциясини таъминлаш пировардида педагог кадрларнинг касбий маҳоратини узлуксиз

ривожлантириб бориш учун кўшимча шароитлар яратиш; юксак маданиятли, амалий касбий кўникмага эга, тарбия, ўқитиш методлари ва баҳолаш мезонларини пухта эгаллаган замонавий педагог кадрларни шакллантириш жараёнлари самарадорлигини ошириш»<sup>1</sup> каби устувор йўналишлар белгиланган.

Таълим тизимида технологияларни янгилашга қуйидаги ходисалар таъсир қилади: жамият, иқтисодиёт ва инсон тараққиёти; илмий маълумотларнинг тобора кўпайиши, билимларнинг тўпланиши; инсоннинг жамиятдаги ўрни ва роли тўғрисидаги янги қарашлар; таълим жараёнида мустақил таълим ҳажмини кенгайтириш; ўқув дастурларини интеграциялаш ва стандартлаштириш; янги таълим технологияларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш; таълим мазмунини модернизация қилиш (Рос-

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 27 февралдаги «Педагогик таълим соҳасини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4623-сон. – Т.: Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 28.02.2020 й., 07/20/4623/0220-сон.

сия, Ҳиндистон, Хитой, Германия, АҚШ ва бошқа давлатлар) барқарор таянч таълимга босқичма-босқич ўтиш (АҚШ, Япония, Россия ва бошқа давлатлар); таълим тузилмасидаги ўзгаришлар (Россия, Украина, Франция, бошқа давлатлар); таълим мазмуни, шакллари таллашда ота-оналар ва талабаларнинг фикрларини ҳисобга олиш (Англия ва бошқа давлатлар); таълим имкониятларини кенгайтириш ва оммавий таълим шаклларида фойдаланиш (АҚШ, Япония ва бошқа давлатлар) [1].

Юқоридаги фикрлардан хулоса қилиш мумкинки, таълим тизимида қўлланиладиган технологияларни доимий такомиллаштириб бориш ҳисобига уларнинг замонавийлиги таъминланади.

ЮНЕСКО ҳужжатларида ўқитиш технологияси тушунча сифатида техник, инсон ресурсларини ва уларнинг ўзаро таъсирини ҳисобга олган ҳолда билимларни ўзлаштириш ва қўллашнинг бутун жараёнини яратиш, қўллаш ва белгилашнинг тизимли усули ҳисобланади. Ҳозирда алоҳида шакл ва усуллар, гарчи таълим жараёнини қисмларга ажратадиган фаол таълим бўлсада, ўқитишнинг яхлит таълим технологиялари билан алмаштирилмоқда.

Замонавий олий таълимда ўқитиш технологияси талабаларига қуйидаги қоидалар қиради: энг мақбул индивидуал дастурни яратиш, ОТМда таълим жараёнини оптималлаштириш, анъанавий, дидактик тамойилларни ҳисобга олган ҳолда ўқитишни таъминлаш, бўлажак мутахассислар, шу жумладан амалий санъат ўқитувчисининг қоидаларни тушуниши ва фаолияти давомида шу қоидаларга амал қилиши.

Маълумки, узлуксизлик ва узвийлик таълим тизимида ортикча такрорланишларни бартараф этиб, аввало, жамиятнинг маънавий ва интеллектуал салоҳиятини кенгайтиради, қолаверса, давлатнинг ижтимоий ва илмий-техник тараққиётини такомиллаштириш омили сифатида ишлаб

чиқаришнинг барқарор ривожланишини таъминлайди. Инновацион педагогик технологияларнинг ривожланиши ва уларнинг ўқув-тарбия жараёнига кириб келиши, шунингдек, ахборот технологияларининг тез алмашинуви ва такомиллашуви жараёнида ҳар бир педагог-ўқитувчи ўз касбий компетентлигини, педагогик маҳоратини ривожлантириб боришини талаб этади.

Шу жиҳатдан бўлажак мутахассисларни тайёрлаш бўйича жаҳон андозаларига жавоб берадиган Давлат таълим стандартлари, малака талаблар, намунавий ўқув режалар, фан дастурлари, дарслик, ўқув қўлланма ва методик тавсиялар олий таълим муассасаларида ва илмий тадқиқот институтларида билим олаётган талабаларга миллий маданият, тасвирий ва амалий безак санъати намуналарини ўқитишнинг илмий асосланган янги шакл ва методлари ишлаб чиқилмоқда. Ёшларни бадиий-эстетик жиҳатдан тарбиялаб вояга етказиш борасида қўплаб тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистонда турли хил соҳадаги касбий компетентли мутахассисларни тайёрлаш ва илмий тадқиқотларни амалга ошириш билан боғлиқ фаолият тури билан олий таълим беришга ихтисослашган университет, академия ва институтлар ва бошқа таълим муассасалари шуғулланади. Республикамиз иқтисодиётини такомиллаштириш ва жаҳон ҳамжамияти билан интеграциялаштириш учун мамлакатимиз олий таълим муассасаларининг илмий потенцилидан самарали фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Ўз навбатида, бу масала регионал миқёсда амалга ошириладиган инновацион ва илмий-техник сиёсатни юритиш борасида қилиниши лозим бўлган ишлар тизимида олий таълим муассасаларининг инновацион потенциали тутган ўрнини белгилаб беради.

Бугунги кунда ёш авлоднинг касбий тайёргарлигини кучайтириш йўлида олий

таълим муассасаларидаги амалий безак санъатининг ўқитилишини шаклан ва мазмунан таколмиллаштириш замонавий таълим технологиялардан самарали фойдаланишни тақазо этмоқда.

Олий таълим муассасаларида ўқув жараёнида машғулотларни замонавий таълим технологиялари асосида амалга ошириш, замонавий ўқув-услубий мажмуалар ва ўқув тарбия жараёнининг дидактик жиҳатларини таъминлаш ва мазкур соҳа ўқитилишининг илмий-амалий масалаларини тўғри ҳал этиш алоҳида аҳамият касб этади.

Шунингдек, олий таълим муассасалари талабаларининг амалий безак санъатидан муаммоли масалаларнинг моҳиятини англаб етиши, маълум топшириқлар ечимини топиш йўлида уларнинг шахсий эҳтиёжи, қизиқиши, касбий компетенциялари билан боғлиқ равишда олиб қараладики, бу ўз ўрнида мустақил фикр юритишнинг мустақкам негизини ташкил этади. Бу борада ижтимоий фойдали фаолиятнинг йўлга қўйилиши, мустақил фикрлайдиган, маънавийтли, маърифатли инсонларни тарбиялиш имконини беради.

Кези келганда алоҳида эътироф этиш жоизки, тарихий анъаналардан устувор тарзда фойдаланиш тенденцияси айрим соҳалар учун таълимий кадрят сифатида қаралади. Муҳими ҳар бир давр талабидан келиб чиққан ҳолда уларга замонавий ёндашувларни сингдириб борилади. Шунинг учун ҳам турли даврлар халқ амалий безак санъати усталарининг индивидуал услубини таҳлил қилишга алоҳида эътибор берилади. Замонавий таълим технологиялари курсида эса, авваламбор, таълимдаги замонавий технологияларнинг тарихий негизлари, назарий асослари, тушунчаси ва моҳияти, шунингдек технологиялар таснифи: гуманитар педагогик технологиялардан фойдаланиш хусусиятлари; ўқитишнинг фанга йўналтирилган ва шахсга йўналтирилган замонавий технологиялари; бўла-

жак амалий санъат ўқитувчисининг касбий фаолиятида замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш алоҳида аҳамият касб этади.

Зеро, замонавий таълим технологиялари жамиятда мустақил фикрловчи иродаси бақувват, иймони бутун, ҳаётда аниқ мақсадга эга бўлган эркин шахсни тарбиялаш билан бирга таълим жараёнини таколмиллаштиришга хизмат қилади.

Илм-фан ва ишлаб чиқаришнинг жадал ривожланиши жамиятни иқтисодий тараққий эттириш билан бир қаторда ижтимоий муносабатлар мазмунида ҳам туб ўзгаришларнинг рўй беришига замин яратмоқда. Шунингдек, иқтисодий соҳада бўлгани сингари ижтимоий, шу жумладан, таълим соҳасида ҳам технологик ёндашувни татбиқ этишга катта аҳамият қаратилмоқда.

Шу жумладан инновацион ёндашув жараёнида педагогик технологиялардан фойдаланиш узвийлигини таъминлаш ўқув фаолиятининг самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Ўқув жараёнидаги педагогик технология – бу аниқ кетма-кетликдаги яхлит жараён бўлиб, у ўқувчининг эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда бир мақсадга йўналтирилган, олдиндан пухта лойиҳалаштирилган ва кафолатланган натижа беришга қаратилган педагогик жараёндир [2, 16-б.].

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, таълим-тарбия жараёнини самарали рўёбга чиқариш кўп жиҳатдан талабаларнинг янги педагогик, замонавий компьютер технологиялардан самарали фойдаланишининг назарий ва амалий асосларини қай даражада эгаллаганлиги билан белгиланади. Шарқда машҳур буюк наққош Маоний наққошлик санъатининг истиқболига назар солиб бундай деган эди: «Шундай ижодий уфқ топиш керакки, унга интилган сари янги-янги гўзаллик олами очилсин, табиатни айнан тасвирлаш бу санъатнинг ниҳояси эмас,



# ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМДА ЎҚУВЧИЛАР БИЛИМИНИ ИНТЕРФАОЛ НАЗОРАТ ДАСТУРЛАРИ ОРҚАЛИ БАҲОЛАШ

Л.Ҳ.ГАФФАРОВ

Бухоро муҳандислик-технология институти стажёр-ўқитувчиси

**Аннотация.** Мазкур мақолада ўқув жараёнини ташкил этишнинг асосий шакллари, ўқитиш тизимида назоратни ташкил этиш, ўқувчилар билимини инновационлик асосида интерфаол назорат дастурлари орқали баҳолаш ҳамда инновацион дастурий таъминот ва унинг афзалликлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** профессионал таълим, инновацион дастурий таъминот, объект, субъект, илмий-педагогик, ўқув-методик, ахборот-маълумот, метод, предмет.

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные формы организации учебного процесса, организация контроля за системой обучения, знания учащихся, оценка с помощью интерактивных программ мониторинга на основе инноваций, а также информации об инновационном программном обеспечении и его преимуществах.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, инновационное программное обеспечение, объект, субъект, научно-педагогический, учебно-методический, информационно-справочный, метод.

**Annotation.** This article discusses the main forms of organization of the educational process, the organization of control over the learning system, and student knowledge. assessment using interactive monitoring programs based on innovation, as well as information on innovative software and its advantages.

**Key words:** professional education, innovative software, object, subject, scientific and pedagogical, educational and methodical, information and reference, method, subject.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг устувор йўналишларида профессионал таълимда рақобатбардош кадрлар тайёрлашнинг сифат даражасини ошириш, ўқув жараёнига халқаро таълим стандартларига асосланган илғор педагогик технологиялар, ўқув дастурлари ва ўқув-услубий материалларини кенг жорий қилиш, ўқувчиларга билим беришда интерфаол усуллардан самарали фойдаланиш орқали рақобатбардош кадрлар тайёрлаш масалалари асосий вазифалари сифатида белгиланди<sup>1</sup>.

Таълим жараёнига янги ўқитиш технологиялари ва фаол методларини қўллаш орқалигина ўқувчиларда ижодий фикр-

лаш, мустақил қарор қабул қилиш, янги билимларни мустақил эгаллаш қобилиятини ҳамда касбий компетенцияларни ривожлантиришга эришиш мумкин. Ана шу нуқтаи-назардан илғор хорижий тажрибалар асосида замонавий профессионал таълим мазмунини модернизациялаш, компетенцияларга асосланган инновацион ва интерфаол таълим муҳитини шакллантириш, интерфаол таълим дастурларини ва технологияларини амалиётга кенг татбиқ этиш асосида ўқувчиларни касбий тайёргарлик даражаларини баҳолашнинг интерфаол назорат дастурларини яратиш муҳим ўрин тутади.

Интерфаол таълим – таълим олувчининг билиш фаолиятини фаоллаштириш эҳтиёжларидан келиб чиқиб, ўқув жараёнини ўзаро ҳамкорлик асосида ташкил этилган “субъект-субъект” муносабат-

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони. // Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. – Т., 2017. – Б.39.

ларига асосланган ўқитиш методлари тизимидир. Бунда ўзаро ҳаракат таълим олувчиларнинг фаоллашуви, гуруҳ тажрибасига асосланиш, тескари алоқа ўрнатиш каби тамойилларга таянади [1]. Интерфаол назорат дастурлари ўқув жараёнини ташкил этишнинг асосий шаклларида бири бўлиб, ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолияти натижаларини текширишга имкон беради. Билим, маҳорат ва кўникмалар даражаларини назорат қилишнинг дастурий воситалари ўқувчининг билимлари сифатини баҳолаш жараёнини автоматлаштиради.

Билимларни баҳолашнинг самарали усулларида бири ўзини-ўзи баҳолаш бўлиб, бунда автоматик тестлаш дастуридан фойдаланилади. Тест ўтказиш жараёни анъанавий тест ўтказиш каби бўлади, яъни жавоблар варианты тақдим этилади, тўғри деб ҳисоблангани танланади ва кейинги саволга ўтилади. Ўзини-ўзи назорат қилиш тизимини ташкил этиш, унинг самарадорлигини ошириш, тестларнинг турли хил шаклларида ишлаб чиқишда компьютерли тизимлардан фойдаланилади. Бунда берилган ўқув фани соҳасида ўқувчиларнинг таснифланиши алгоритминини ишлаб чиқиш зарур бўлиб, бу ўқитишни нафақат мазмуни, балки ҳажми бўйича ҳам дифференциаллаштириш имконини беради.

Билимларни тест топшириқлари асосида баҳолаш таълим тизимида анча даврлардан бери қўлланилади. Бироқ шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, олинган билимларни баҳолаш жараёнида ўқитувчи ва ўқувчининг ўзаро ҳаракатларини моделлаштириш – ахборот нуқтаи-назаридан жуда назик ва нисбатан мураккаб бўлган ишдир. Кўплаб вазиятларда уни энг замонавий ахборот технологиялари, сунъий интеллект

методларидан фойдаланмасдан туриб сифатли тарзда амалга ошириб бўлмайди.

Ўқитиш мақсадининг ўзгариши профессионал таълимда ўқувчиларининг билими, маҳорати ва кўникмалари жамланмасини эмас, балки улар томонидан ўқув материалининг ўзлаштирилган мазмуни асосида ахборот жамиятидаги муаммо ва масалаларни ҳал қила олиш усулларини эгаллаганликларини намоён этувчи натижаларни кутишга олиб келади.

Биз тадқиқотимизда профессионал таълим ўқитувчилари ва ўқувчилар каби объектларни киритамиз. Таълимнинг ҳар бир субъекти ўз касбий компетентлиги даражасига мос ҳолда билим олиш имконига эга бўлади. Фан ўқитувчиси олдида турадиган вазифа таълим жараёнида ҳар бир ўқувчиларнинг билимини инновационлик асосида баҳолашда яратилган дастурий таъминот орқали нафақат уларнинг билимини баҳолаш, балки уларнинг илмий-педагогик, ўқув-методик, ахборот-маълумот ва бошқа билимларни тақдим этиш йўли билан ахборотлардан самарали фойдаланиш учун шарт-шароитларни яратишдан иборатдир, яъни инновацион ўқитишнинг янги шакллари ва методларини тадбиқ этишни ифодалайди. Шундай қилиб, ахборот компоненти таълим муҳитига таъсир кўрсатади, аниқроғи эса яратилган дастурий таъминот орқали фойдаланиш интеграцияловчи омилга айланиб, бунинг таъсири натижасида ахборот ва таълим компонентлари бирлашган ҳолда яхлит тизимли таълимга – ахборот-таълим муҳитига айланади.

Ўқув предметининг инновацион дастурий дидактик мажмуаси услубий тизим сифатида дидактик материалнинг мукамаллиги ва яхлитлигини таъминлаш лозим. Инновацион дастурий дидактик мажмуа ўқитувчининг фаолиятида ўқув

материалидан вариатив фойдаланишига имкон яратади ва унинг компонентларидан бири – ўқув материалининг электрон шакллари яратишда анъанавий-дидактик ишланмаларни яратишга нисбатан махсус дидактик ёндашувларнинг қўлланилишини талаб этади [1].

Интерфаоллик – таълим жараёни субъектларининг ўзаро ҳаракатларини янги босқичга ўтишига ва дастурий таъминот орқали ўқитувчи-ўқувчи тизимидаги ўзаро ҳаракатларнинг янги шакллари баҳолаш орқали “ўқитувчи-ўқувчи-ўқитиш воситалари” тизимида янги муносабатларнинг пайдо бўлишига ёрдам беради.

Дастурий таъминотнинг яна бир афзаллиги ўқувчилар билан ўзаро ҳамкорликдир. Бунда, электрон конференция технологиялари жамоавий муҳокама ва мунозараларни ҳамда виртуал семинарларни ўтказишга имкон беради.

Олинган билимларни назорат қилиш тест дастурлари ёрдамида амалга оширилади, ўқитувчининг асосий вазифаси эса маслаҳат беришдана иборат бўлади.

Тест топшириқларининг турли-туманлиги ўқитувчига индивидуаллаштирилган назорат тизimini лойиҳалаштиришга имкон беради. Дастурий таъминот асосига киритилган ўзини-ўзи текшириш имкониятлари ўқувчиларда ўз-ўзини назорат қилиш (self-management) ва мустақил таълим олиш кўникмаларини шакллантиришга имкон беради. Ўқувчи томондан кўзланган таълимий мақсадларга эришиш даражасини доимий ўзини-ўзи баҳолаш (self-assessment) орқали аниқлаш мумкин [2].

Ўқувчилар ўқув фаолиятларининг сифати ва жадаллашуви таълим бериш сифатини, шунга мос равишда мутахассислар тайёрлаш натижаларини ҳам аниқлаб

беради.

Инновацион ёндашув асосида баҳолашнинг дастурий таъминоти педагоглардан қуйидаги вазифаларни босқичма-босқич амалга оширишни талаб қилади:

- конкрет модуль билан танишиш;
- мавзунини кўриб чиқиш ва мазкур мавзу/бўлимда модулнинг ўрнини белгилаш, унинг вазифасини белгилаш;
- ташкил этилиши/ўтказилишида мазкур модул қўлланиладиган дарс мақсадини аниқлаш;
- касб-ҳунар коллеж ўқувчиларини таълим/ўқув вазиятига жалб қилиш учун топшириқлар тизimini ишлаб чиқиш;
- ўқув мазмунини ўзлаштириш стратегиясини белгилаш;
- берилган модул мазмунини ўзлаштириш бўйича ўқувчиларнинг фаолиятини ташкил этиш шакллари танлаб олиш.

Баҳолашнинг дастурий таъминотидан фойдаланиш инновацион педагогик технологияларни тарқатиш ва юзага чиқариш жараёнларига ҳам таъсир кўрсатиб, бир томондан, синф-дарс тизим шароитларида инновацион педагогик технологияларни қўллаш самарадорлигини оширади, иккинчи томондан, янги шакллар, методлар ва технологияларнинг шаклланишига сабаб бўлади. Шу билан бирга ажарилган топшириқни ўқувчининг ўзи томондан баҳоланиши ва ўзаро баҳоланиш даражасига чиқишга имкон берадиган янги усуллар ва тактикаларни талаб қиладиган баҳолашни амалга ошириш имконини беради. Бунда баҳолашнинг аутентик шакллари (портфолио, рефлексив кундалик, ўзини-ўзи баҳолаш шкаласи ва ҳ.к.) кенг жорий қилинади. Ўқувчиларнинг ютуқларини энг аввало, уларнинг





## CHIZMACHILIKDA O'QUVCHILARNING LOYIHALASH QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI

P.A.ADILOV

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi, t.f.n., dotsent,  
N.E.TASHIMOV

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi, dotsent v.b.,  
S.ZAITOV

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti magistranti

**Annotatsiya.** An'anaviy va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim modullari qiyosiy tasvirlanib, ilm-fanning ko'chkisimon rivoji hamda ilmiy-texnikaviy axborotlarning shiddat bilan jadal o'sishi va tez-tez yangilanishi barobarida o'quv adabiyotlari yangi avlodini takomillashtirishda pedagoglar faoliyatiga qo'yilayotgan zamonaviy talablar bayon etilmoqda.

**Kalit so'zlar:** ta'lim texnologiyasi, ta'lim modullari, dars modeli, shaxsga yo'naltirilgan texnologiya, didaktika.

**Аннотация.** На основе сравнения традиционных и индивидуально ориентированных учебных модулей, с учетом скачкообразного развития науки, стремительного развития и быстрого обновления научно-технической информации излагаются современные требования, предъявляемые к педагогическим кадрам при создании учебников нового поколения.

**Ключевые слова:** образовательная технология, учебные модули, модель урока, ориентированная на личность технология, дидактика.

**Annotation.** This article describes the traditional and individual-oriented learning modules as well as the rapid development of science and rapid development and frequent upgrading of scientific and technical information, as well as the modern requirements for pedagogical staff of continuous education.

**Key words:** educational technology, training modules, lesson model, personality-oriented technology, didactics.

Ma'lumki, bir ishni bajarish uchun mo'ljallangan bir butun mashina mexanizmini olsak, uni tashkil qiluvchi har bir detal shu mexanizmning umumiy bajaradigan ishiga bog'liq biron xususiy vazifani bajarishga mo'ljallangan bo'ladi. Shuning uchun ham ishtirok etuvchi har bir detalning shakli uning bajaradigan ishi hamda egallagan o'rniga bog'liq turlicha tashkil qilingan bo'ladi. Bunday hol o'quvchidan loyihalash jarayonida grafik obrazlar vositasida turli buyumlarning qiyofasini(shaklini) fikran o'zgartirib almashtirish bo'yicha ko'nikma va malakaga ega bo'lishni taqoza etadi. Bunday almashtirishlar buyumlarning o'lchamlari, qismlarini tashkil qiluvchi geometrik sirtlarning shaklini o'zgartirish bilan

bog'liq bo'lib, ularni uch guruhga ajratish mumkin. Bular buyumning fazoviy holatini o'zgartirish, biror qismining fazoviy holatini o'zgartirish yoki buyum qismining shaklini o'zgartirish bilan bog'liq masalalardir.

Buyumlarda turli almashtirishlarni amalga oshirish bizga eng zarur bo'lgan kombinatsiyalash qobiliyati, dastlabki ma'lumotlarni turli nuqtai nazardan talqin qila olish, uni qayta tashkil qilish va shunga o'xshash sifatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

O'quvchilarda fazoviy munosabatlarni dinamik ravishda tasavvur qilish talab etilganda grafik materialning dastlabki holatini fikran o'zgartirish jarayoni yana ham murakkablashadi. Shuning uchun ham yuqorida qayd etilgan masalalarni

yechish talabalarning texnik ijodiyotini rivojlantiribgina qo‘ymay balki ular uchun eng zarur bo‘lgan fazoviy dinamik tasavvurini shakllantirishiga yordam beradi. Bu hol talabalarning ijodiy va yaratuvchanlik faoliyatining tayorgarlik bosqichi deyish mumkin. Chunki ular bir-birlari bilan o‘zaro bog‘lanib, yagona tarkibni tashkil etadi. Bu ishlarning barchasi o‘quvchilarning fazoviy tasavvurlarini statik jihatdan rivojlantirib, dinamik bosqichga tayyorlaydi.

Chizmachilik fanida loyihalash elementlarini o‘z ichiga olgan mashqlar grafik faoliyatda o‘quvchilardan fazoviy tasavvurning qo‘zg‘aluvchanligi, rivojlangan mantiq va obrazli tafakkurni, boshqacha qilib aytganda yaratuvchanlik faoliyatiga xos bo‘lgan sifatlarni talab qiladi.

Insonning ijodiy yaratuvchanlik faoliyatida grafik tasvir o‘zaro bog‘langan ikki vazifani bajaradi. Birinchidan, chizma fikrimizning to‘xtamga kelgan varianti tasviri bo‘lsa, ikkinchidan u g‘oyani takomillashtirish uchun yana ham konkretlashgan tasvirdir.

Shuning uchun ham loyihalash faoliyatida eng birinchi navbatda uning grafik jihatlariga e‘tibor qaratiladi. Buyumning obrazini miyada fikran yaratib, uni ong orqali qog‘ozda grafik tasvirlay olish – loyihalash faoliyatining materiallashgan tomoni deyish mumkin.

Loyihalash jarayonida o‘quvchilar turli umumiy texnika fanlaridan egallagan nazariy bilimlarini amalda qo‘llashga fanlararo bog‘lanishlarga ehtiyoj sezadilar, texnik hisoblash ishlarini bajaradilar, ma‘lumotnomalardan foydalanadilar. Loyihalash jarayonida, ayiniqsa ishlab chiqarish ta‘limida egallangan bilimlar juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ijodiy faoliyatning eng oliy ko‘rinishi bo‘lgan loyihalashning texnikaviy tomonlari qanchalik takomillashgan bo‘lishiga qaramay, uning pedagogik-psixologik tomonlari yetarlicha o‘rganilmagan.

Chizmachilikda loyihalashga qaratilgan masalalarning an‘anaviy masalalardan prinsipial farqi, ularni yechish bosqichlari va ta‘limdagi ahamiyati haqida to‘xtalaylik.

Ma‘lumki, texnik detallar ayrim qismlardan (teshiklar, o‘yiqlar, chiqiqlar va hokazo) tuzilib, ularni konstruktiv elementlar deymiz.

Shunday qilib loyihalash deganda mehnat unumdorligini oshirish uchun texnik-texnologik sharoitlar asosida butunlay yangi obyektlar yaratish, ya‘ni amaldagisini takomillashtirish, rekonstruksiyalash bilan bog‘liq texnik hujjatlar to‘plami ishlab chiqishni tushunish mumkin. Bu jarayonni amalga oshirishda mashina detallarining shakli, og‘irligi, o‘lchami kabi parametrlari o‘zgarishi tabiiy. Loyihalash jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat.

Birinchi bosqich – tayyorgarlik bosqichi bo‘lib, unda texnik ehtiyojlar aniqlanadi.

Ikkinchi bosqichda – shu sohadagi ilmiy axborotlar tahlil qilinib, masalani yechish vositalari va variantlari tanlanadi.

Uchinchi izlanish bosqichida – tug‘ilgan g‘oyalar solishtirilib chiqiladi hamda ulardan eng maqbuli tanlab olinadi.

To‘rtinchi, amalga oshirish bosqichida – loyiha axborotlarining grafik vositasi bilan rasmiylashtiriladi hamda yechim tekshirib chiqiladi.

Yangi konstruksiyani joriy qilish yoki amaldagisini modernizatsiyalaganda turli texnik ishlab chiqarish, texnologik, iqtisodiy va shunga o‘xshash talablar bajariladi. Bu talablar quyidagicha bo‘lishi mumkin.

- 1) Amaldagi konstruksiyani soddalash-tirish;
- 2) Materiallarning mustahkamlik xususiyatlaridan to‘liq foydalanish;
- 3) Buyumga ishlov berishda chiqindilarni kamaytirish maqsadida detalning shaklini to‘g‘ri tanlash hamda chiqindsiz texnologiyani ishlab chiqish;

4) Detallarning xizmat muddatini oshirish va boshqalar.

Loyihalashga doir masalalar yuqoridagi masalalardan qanday xususiyatlari bilan farq qiladi? Loyihalashga oid masalalarni yechishda talabalarda qanday bilim va amaliy ko'nikmalar shakllanadi?

Umumiy o'rta ta'lim maktablari va kasb-hunar kollejlarning chizmachilik fanida loyiha chizib, buyumlar yasash deyarli o'rgatilmaydi. Faqat yig'ish chizmasiga kiruvchi biror detalning fazoviy xususiyatlari va o'zaro munosabatlari ma'lum darajada almashtirish bilan chegaralaniladi. Bu almashtirishlar, albatta loyihalash bosqichlarida ko'rsatilgan shakl o'zgarishlar, texnik-texnologik, ijtimoiy-iqtisodiy talablar doirasida bo'lishi kerak.

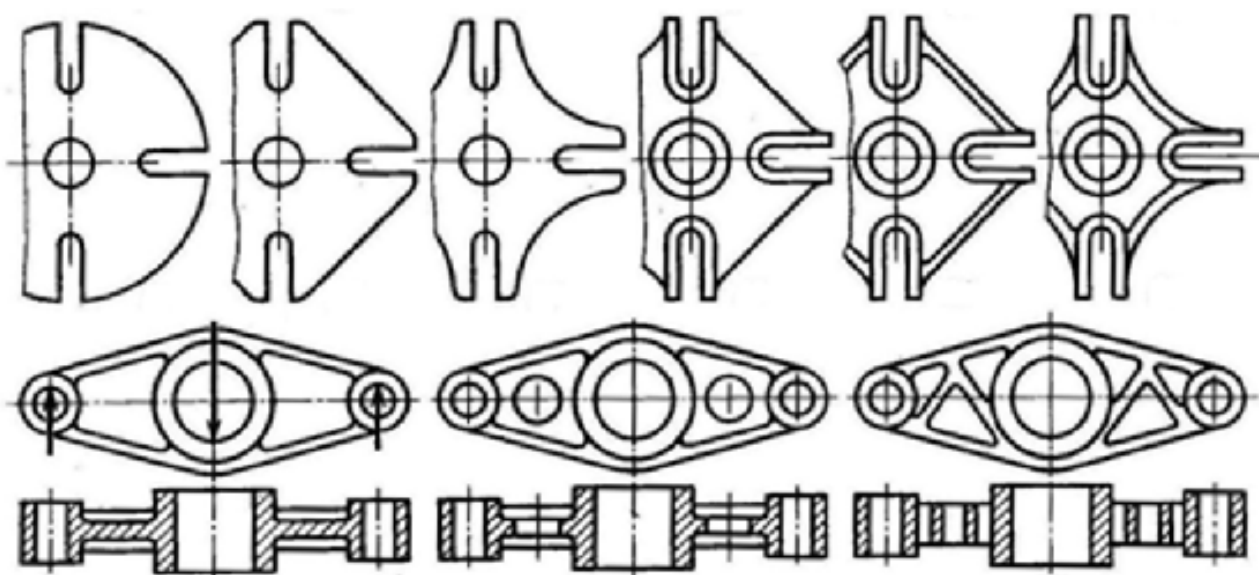
Ikkinchi savolga psixologik tadqiqotlarning natijalaridan kelib chiqib javob berish mumkin.

Tafakkurimizda yangi loyiha va uning barcha qismlari, avvalo fikrimizda yaratiladi. Chizma esa loyihachining fikrini ifoda etish

vositasidir. Zero, yangi loyiha haqidagi tasavvur umumiy ko'rinishda paydo bo'ladi.

Chizmalar tuzish jarayonida obyektning tafakkurimizda dastlab namoyon bo'lgan obrazi konkretlashtirilib unga zarur o'zgarishlar kiritiladi. Bu ish jarayonida bir-biri bilan uzviy bog'lanishi lozim bo'lgan fazoviy faraz va bajariladigan chizma biri ikkinchisini to'ldirib boyitadi.

Demak ijodiy yaratuvchanlikning bosh rejasida grafik faoliyat turadi. Shu sababli ham talabalarda loyihalash bilan bog'liq obyektlarni rekonstruksiya qilish uchun zarur bo'lgan fanning fazoviy xossa va munosabatlarini almashtirishga yordam beradigan muhim sifatlar-fazoviy faraz va tasavvurni tarkib toptirish lozim. Bu aytilganlar chizmalarni qayta ishlash bo'yicha ko'nikma va malakani rivojlantirish orqali erishish mumkin. Masalan, bunday sifatga detalning berilgan shaklini qayta tuzib chiqish yani konstruksiyalash bo'yicha quyidagi loyihalashtirish bosqichlari keltirilgan (1-rasm).





# ТЕХНИКА ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИ ҲАМКОРЛИГИНИНГ ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАРИ

У.А.ЎРИНОВ

Бухоро муҳандислик технология институти, “Машинасозлик технологияси” кафедраси докторанти, педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори, PhD.

**Аннотация.** Ушбу мақолада техника олий таълим муассасалари ва ишлаб чиқариш корхоналари ўртасидаги амалга ошириладиган ҳамкорликнинг хорижий давлатлардаги тажрибалари ёритилган. Республикамиздаги олий таълим муассасаларида тайёрланаётган мутахассис кадрларнинг ўзгарувчан меҳнат бозорида рақобатбардошлигини таъминлаш мақсадида илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқишимиз мақсадга мувофиқлиги тавсия этилган.

**Калит сўзлар:** ҳамкорлик, олий таълим, ишлаб чиқариш, тажриба, талаба, мутахассислик.

**Аннотация.** В данной статье описывается опыт сотрудничества технических вузов и промышленных предприятий за рубежом. Целесообразно разработать рекомендации по использованию лучшего международного опыта для обеспечения конкурентоспособности квалифицированных специалистов в высших учебных заведениях республики на меняющемся рынке труда.

**Ключевые слова:** сотрудничество, высшее образование, производство, опыт, студент, специальность.

**Annotation.** This article describes the experience of cooperation between technical universities and industrial enterprises abroad. It is advisable to develop recommendations for using the best international experience to ensure the competitiveness of qualified specialists in higher educational institutions of the republic in a changing labor market.

**Key words:** cooperation, higher education, production, experience, student, specialty.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2020 йил 24 январ кунида Олий Мажлисга қилган Мурожаатномасида: Олий таълим стандартлари хорижий тажриба асосида такомиллаштирилиши, таълим йўналишлари ва ўқитиладиган фанлар қайта кўриб чиқилиши ҳамда мутахассисликка алоқаси бўлмаган фанлар сони 2 баробар қисқартирилиши ҳақидаги маълумот келтирилди.

2018 йил 24 октябрь куни Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев раислигида ўтказилган олий таълим соҳасини янада ривожлантириш, кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш, илм-фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини кенгайтириш масалаларига бағишланган йиғилишда миллий рейтинг тизимини янада та-

комиллаштириш мақсадида иш берувчилар билан олий ўқув юртлири ўртасида интеграцион алоқаларни баҳоловчи индикаторларни жорий қилиш топшириғи берилган.

Шу топшириқларнинг ижросини таъминлаш мақсадида Республикамиз олий таълим тизимини ривожлантиришнинг «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» талаблари даражасига етказишда хорижий ҳамкорлар, хусусан, олий таълимни ривожлантиришга йўналтирилган турли хил лойиҳалар ёрдамида хорижий таълим тажрибаларини ўрганиш ва мамлакатимиз олий таълими тизимига жорий этиш борасидаги сай-ҳаракатлардан бири ҳамкорлик тизимини яратишдан иборатдир.

Бозор иқтисодиётининг мутахассисларнинг билим савияси ва малакасига

қўйган талабларининг ортганлиги мамлакатимиз олий таълимида ҳам кескин ўзгаришлар қилишга зарурат туғдирди. Бозор иқтисодиёти тартиблари, меҳнат бозорининг пайдо бўлиши, интеллектуал имкониятлар ва таълим хизматлари масаласи кадрлар тайёрлашга ҳам ўз таъсирини ўтказди. Шу боис, олий таълим меҳнат бозори талабларини қондиришга мажбур бўлмоқда.

Бугунги кунда бизнинг жамиятимиз ўзининг кучи ва имкониятларини тўлиқ рўёбга чиқарувчи ижодкор кадрларга зарурат сезмоқда. Шунингдек, ижтимоий ва моддий ишлаб чиқариш соҳалари учун мутахассислар тайёрлаш билан бир қаторда инсонларга касб-ҳунар танлашларига ҳам ёрдам кўрсатиш лозим. Меҳнат бозоридаги вазият, давлат ва жамият тақдири бугунги ёшларнинг, хусусан, талабалар, ўспиринлар қанчалик даражада касбни тўғри танлаётганлигига боғлиқ бўлиб қолмоқда. Шу туфайли бугунги бозор иқтисодиёти шароитида инсонни ўз имкониятига мос касбга йўналтириш, аниқ фаолият йўналишига йўналтириш ва унга мувофиқ шахсни камол топтириш зарур бўлиб қолмоқда.

Ғарбий Европадаги бир қатор мамлакатларнинг олий таълим соҳасидаги ҳамкорлик бўйича эришган илғор тажрибаларини мамлакатимиз олий таълимида қўллаш имкониятлари юзага келмоқда.

Олий таълим тизимида ҳамкорликни ташкил этиш масаласи юзасидан уюштирилган Халқаро анжуманларда бир қатор хорижий мутахассислар ўз мамлакатларининг тажрибаларини баён этишга ва ўз тажрибаларини тақдим этишга муяссар бўлган эди. Уларнинг анжуманлардаги чиқишларида ҳам асосий эътибор ҳамкорликни олий таълим тизимида ташкил этишнинг ташкилий тузилмасига бағишланган. Бу борада Ғарбий Европа мамлакатларининг тажрибаларини эътироф этиш ўринли.

Ҳамкорликка бағишланган материал-

ларда Ғарбий Европа давлатларида бир қатор тармоқларда касба уюшмалари мавжуд эмаслиги, аммо уларнинг функцияси ни бажарувчи ижтимоий ҳамкорлик тизими ташкил этилганлиги таъкидланган. Бу борада Буюк Британия олий таълимида ижтимоий ҳамкорликни ташкил этиш масаласига алоҳида эътибор қаратишга тўғри келади. Ушбу мамлакатда олий таълимни давлат томонидан молиялаштириш улуши 10 % ни, корхоналарнинг улуши эса 90% ни ташкил этади. Буюк Британияда ҳамкорлик модели тўлалигича бозор муносабатларини ривожлантиришни ўзида ақс эттириб, ишлаб чиқариш тўғридан-тўғри таълим муассасаси билан ўзаро ҳамкорлик қилади.

Буюк Британиядаги сингари Данияда ҳам ҳамкорликнинг асосий мақсади олий таълимни ривожлантиришга қаратилган ва унда олий таълимни миллий ва минтақавий миқёсда бошқарувчи бир қатор органлар иштирок этади [6].

Франция олий таълими тизимида ҳамкорлик масалалари коллектив шартномалар (миллий, тармоқлараро ва соҳалар бўйича келишувлар) ва ҳукумат билан қонуний ҳамда ҳар хил ҳуқуқий ҳужжатлар доирасида амалга оширилади. Ўтган асрнинг 80-йилларида Францияда ишсизлар билан курашиш маъносида давлат ва ижтимоий ҳамкорлик ташкилотлари ёшлар учун «Танаффусли ўқиш» дастурини қабул қилди. Бу ишлаб чиқариш таълимини маълум босқичларида «Устоз-шогирдлик» дастурига қўшимчадир. Ғарбий Европа мамлакатлари сингари Марказий-шарқий Европа мамлакатлари ҳам олий таълим соҳасида ҳамкорликни татбиқ этишда етарлича тажрибага эгадирлар.

Кўплаб мустақил ҳамдўстлик мамлакатларида ҳозирги пайтда ижтимоий ҳамкорлик соҳасида қонунчилик базасини шакллантириш жараёни юз беряпти. Масалан, Россияда 1997 йилда «Ижтимоий ҳамкор-

лик тўғрисида» қонун қабул қилинди. Унда қонуннинг Россия ҳудудида ўз фаолиятини юритаётган барча иш берувчиларга, мулкчилик шаклларида қатъий назар уларнинг бирлашмаларига, ассоциацияларига, барча ташкилотлар ходимларига, ҳудудий ва бошланғич касабга уюшмалари ташкилотларига нисбатан амал қилиши белгилаб қўйилган. Қонун меҳнат бозори иштирокчиларининг ўзаро биргаликда фаолият кўрсатиш тартибини, меҳнат низомларини ҳал этиш механизмининг белгилаб беради.

Санкт-Петербургнинг «Санкт-Петербургнинг ёшлар ва ёшлар сиёсати ҳақидаги қонуни»да ёшларнинг ижтимоий ва ҳуқуқий муҳофазасини, бандлик кафолатини, ёшларнинг жамиятнинг иқтисодий ҳаётига жалб этилиши учун шароитлар яратилишини таъминлашга қаратилган бир нечта меъёрлар мавжуд. Айни пайтда унда санаб ўтилган ҳуқуқларнинг амалга оширилиши механизмлари етарли даражада равшан баён этилмаган. Бизнинг назаримизда мазкур қонунга ва минтақалардаги шунга ўхшаш бошқа қонунларга касб-хунар таълимида ижтимоий ҳамкорлик механизмларини яратишга оид қоидаларнинг киритилиши билан ёшлар ҳуқуқларини амалга оширишининг кафолатлари кучайтирилиши ва ҳатто амалий фаолиятга ҳам кўчирилиши мумкин эди [4].

Россия олий таълим тизими доирасида ижтимоий ҳамкорлик муаммосини ечиш борасидаги А.А.Рыбина тажрибаларида турли фаолият соҳалари билан ижтимоий ҳамкорликни ўрнатиш учун авваламбор талаба фаолиятида ҳам бир қатор босқичли фаолият йўналишини кузатиш мумкин. Унинг илгари сураётган ғояси ижтимоий ҳамкорлик шароити учун ўқувчи ёшларни ижтимоий касбий жиҳатдан ўзини ўзи белгилаш масаласига урғу берган. Чунки ёшларнинг мураккаб касб-хунар оламини таҳлил эта олиши, шахснинг интилишлари билан иқтисодий эҳтиёжлари орасида-

ги мувофиқликни таъминлаш янги касбга нисбатан мослашишни осонлаштиради, меҳнат бозорида рақобатбардош мутахассислар тайёрлаш имконини оширишига олиб келади [3].

Россияда ҳамкорликни ташкил этиш борасидаги тадбирларни ўтказиш тажрибаларини кўздан кечирадиган бўлсак, улар дастлабки ишларни ўқувчи-ёшларни касбга йўналтирувчи «Таълим ва нуфуз» номли ўқув-услубий марказ фаолиятини йўлга қўйиш билан бошлаганликларини эътироф этиш мумкин.

Муниципиал таълим муассасасида ёшлар мутахассисликка йўналтириш марказини ташкил этилганлиги, талабаларнинг касбий сифатдан ривожланиши, олий таълим ва унга қадар тайёргарлик ишларини тўғри йўлга қўйишга замин ҳозирлайди. Ушбу ишнинг узвий давоми сифатида «муниципал таълим тизимида ижтимоий ҳамкорликни ривожлантириш орқали олий таълимни ривожлантириш» дастурини йўлга қўйилганлиги билан боғлаш мумкин.

Биринчи эътиборга олинган жиҳати шундаки, таълимни ривожлантириш мақсадида олий таълимни ташкил этишга хизмат қилувчи муассасалар тармоғи яратилган ва у асосида мутахассислар томонидан «Ижтимоий ҳамкорлик асосида муниципал тизимда олий таълимнинг тармоқ тузилма моделини ривожлантириш» лойиҳаси ишлаб чиқилган. Бундан кўринадики, Россия ҳукуматида ҳам олий таълим жараёнини такомиллаштириш мақсадида ижтимоий ҳамкорликка таяниш узоқ тарихий тажрибага эга эмас экан. Аммо, уларнинг бу борада олиб бораётган тажрибалари анча ижобий характерга эга.

2000 йил 18 декабрда Қозоғистон Республикасининг «Ижтимоий ҳамкорлик ҳақида» Қонуни кучга кирди. У ижтимоий ҳамкорлик тизимининг ҳуқуқий асосларини, вазифалари ва фаолият кўрсатиш тартибини белгилаб беради ва ўтиш даврида





# TIBBIYOT YO'NALISHIDAGI AKADEMIK LITSEYLARDA FIZIKA FANINI KASBGA YO'NALTIRIB O'QITISH

D.Z.XODJAYEVA

TDSI "Biofizika va tibbiyotda axborot texnologiyalari" kafedrası assistenti

**Annotatsiya.** Ushbu maqola tibbiyot yo'nalishidagi akademik litsey o'quvchilarini fizika fanidan kasbga yo'naltirib o'qitish asosida fanga qiziqishlarini oshirishga qaratilgan. Akademik litseylarda yo'nalishlari bo'yicha ixtisoslashtirilgan fanlarni chuqurlashtirib o'tish bilan bir qatorda, boshqa fanlardan ham davlat ta'lim standarti asosida egallashi lozim bo'lgan bilimlarni o'zlashtira olishlari uchun tavsiyalar berilgan.

**Калит сўзлар:** kasbga yo'naltirib o'qitish, integrativ ta'lim, ta'lim sifatini takomillashtirish, fanga qiziqtirish.

**Аннотация.** Данная статья направлена на повышение интереса к предмету физика на основе профессионального обучения учащихся в лицеях медицинского направления. Даны рекомендации по углублённому обучению специализированных дисциплинам, которые им необходимы в соответствии с государственными образовательными стандартами в академических лицеях.

**Ключевые слова:** профессиональное обучение, интегративное образование, улучшение качества образования, интерес к дисциплинам.

**Annotation.** This article aims to enhance interest in science established in the vocational education of physics students who study at medical academic lyceums, it recommends being able to acquire the knowledge which they need to gain from other subjects under the state educational standards.

**Key words:** vocational training, integrative education, improving education quality, interest in science.

So'ngi yillarda, oliy ta'lim muassasasi-ga kirishni maqsad qilgan o'quvchilar o'rtasida fanlarni ikki toifaga: "kerakli" va "keraksiz"ga ajratib olishlariga guvoh bo'lib kelmoqdamiz. Ya'ni o'quvchi o'zi tanlagan yo'nalishidagi oliygohda kirish imtixonini qaysi fanlardan o'tkazilsa, o'sha fanni "kerakli", kirish imtixonida bo'lmagan fanlarni esa, "keraksiz" fanlar qatoriga kiritib qo'yimoqda. Bu esa o'z nabatida o'quvchining davlat ta'lim standarti asosida bilishi kerak bo'lgan fanlarni o'zlashtirmasliklariga sabab bo'lib qo'lmoqda.

O'quvchilarni fanlarni toifalarnasliklari, namunaviy, ishchi dasturlar bo'yicha barcha fanlarning o'zlashirilishi uchun quyidagi yo'nalishdagi ishlarni bajarish zarur deb hisoblaymiz.

Vaziyatni chalkishtirmaslik, yechim faqat umumiy gaplardan iborat bo'lib qolmasligi

uchun, muammoni bartaraf etishni birgina tibbiyot yo'nalishidagi litseylar va litseyda o'qitiladigan fizika fani misolida ko'rib o'tamiz.

O'rta maxsus ta'limi tizimida akademik litseylar o'quv reja va dasturlarida akademik litsey yo'nalishi uchun ixtisoslik bo'lmagan fanlar barcha yo'nalishdagi litseylarda aynan bir xil soat va bir xil bo'lim, bob, mavzularda taqsimlangan. Ya'ni, bundan ko'rinib turibdiki, fizika fani ixtisosligi bo'lmagan, chuqurlashtirilmagan litseylar uchun, litsey yo'nalishi turlicha bo'lsada, lekin fanning mazmuni bir xil. Shuning uchun o'qituvchida "Dasturdan chetga chiqa olmaymanku?"-degan savol ham tug'ilishi tabiiy. Lekin, ishchi dastur tuzishda, namunaviy o'quv dasturiga o'zgartirish mumkin bo'lgan foizdagi o'zgartirishlar asosida fan bo'yicha ishchi o'quv dasturlarini ishlab chiqish har

bir ta'lim muassasasining yetuk kadrlariga topshiriladi. Bu bejizga emas. Shundan foydalangan holda, davlat ta'lim standarti bo'yicha fan uchun berilgan bo'limlarning, mavzularning mazmunini o'zgartirmagan holda, kasbga bog'lab o'qitish muammoning yechimini topishdagi asosiy vazifalardan biridir. Bu yechim esa, yuqorida ta'kidlab

o'tganimizdek, o'qituvchi yo'nalishidan qat'iy nazar har bir o'quvchini o'z faniga qiziqтира oladi.

Quyida tibbiyot yo'nalishidagi akademik litseylarda fizika fani mavzularining taqsimlanishida tibbiyotga bog'lab o'qitish mazmunini ko'rib o'tamiz.

№	Mavzular	Tibbiy bilimlar
1	Kirish. Tabiatni o'rganishda fizikaning o'rni. Kinematikaning vazifalari	Tibbiyotda fizikaning o'rni. Tibbiy metrologiya
2	Suyuqlik va gazlar mexanikasi. Bernulli tenglamasi	Qon tomirlaridagi qonning harakati. Qon tomirlarida laminar va turbulent oqimning paydo bo'lishi. Gaz emboliyasi. Qon yopishqoqligining o'zgarishini inson organizmiga ta'siri
3	Aylanma harakatlanuvchi qattiq jism dinamikasi. Momentlar qoidasi	Tayanch harakat apparatidagi biomexanik jarayonlar. Odam tayanch harakatlanish apparatidagi bo'g'imlar va richaglar. Erkinlik darajalari
4	Jism va kuch impulsi. Impulsning saqlanish qonuni	Odamning mexanik ishi. Ergometriya
5	Mexanik tebranma harakat. Majburiy tebranishlar. Rezonans	Tebranma harakatning kinetik va potensial energiyasi. Inson organizmida rezonansning o'rni
6	Mexanik to'lqinlar. Tovush to'lqinlari. Tovush tezligi	Bioakustika. Eshituv sezgisining xarakteristikalarini. Klinikada tovush usulida tashxis qo'yish
7	Ultratovushlar haqida tushuncha	Ultratovushning tibbiyotda qo'llanilishi
8	Ideal gaz molekulyar kinetik nazariyasining asosiy tenglamasi. Gaz molekularining tezligini o'lchash	Tana haroratini o'lchash. Organizm ochiq sistema sifatida
9	Suyuqlik hossalari. Sirt taranglik kuchi va sirt energiyasi. Havoning namligi	Tibbiyotda kapillayarlikning qo'llanilishi. Tibbiyotda sirt taranglikning ahamiyati. Havo namligining inson organizmiga ta'siri
10	Qattiq jismlarning tuzilishi. Qattiq jismlarning mexanik xossalari	Muskullar deformatsiyasi. Biologik to'qimalarning mexanik xossalari
11	Qattiq jismlarning issiqlikdan kengayishi. Qattiq jismlarning erishi va qotishi	Issiqlik yordamida davolash. Dori vositalarini qabul qilish
12	Termodinamika qonunlari	Organizmdagi energiya almashinuv jarayonlari. Termodinamik kattaliklarning inson organizmidagi ahamiyati
13	Issiqlik mashinalari va ularning ishlash prinsipi	Yurak biomexanikasi

14	Tok kuchi va zichligi. Elektr tokining mavjud bo'lish shartlari	Tokning inson organizmiga ta'siri
15	To'liq zanjir uchun Om qonuni. Ampermetr va voltmeter	Inson organizmidagi qarshilik. Impedans
16	O'tkazgichlar, dielektriklar va yarimo'tkazgichlar	Elektrokardiografiya (EKG) asoslari. Tibbiyot apparatlari bilan ishlash
17	Elektrolizning texnikada va tibbiyotda qo'llanilishi	Elektroforez. Gavanizatsiya
18	Tokning magnit maydoni	Tokning maydoni bilan davolash
19	Elektromagnit maydon. Elektromagnit to'lqinlar	Elektromagnit to'lqinlarning tirik organizmga ta'siri
20	Optika	Ko'z-optik sistema
21	Rentgen nurlari va ularning tatbiqi	Rentgen nurlarining tibbiyotda qo'llanilishi
22	Yorug'likning kvant manbalari – lazerlar	Tibbiyotda lazerlardan foydalanish
23	Yadro rekasiyalari. Radiktiv aylanishlar	Magnit-rezonansli tomograf (MRT) ning ishlash prinsipi

Jadvaldan ko'rinib turibiki, o'qituvchi o'z fanini fanlararo, kasblararo integratsiyasini yaxshi bilsa, o'quvchini o'z faniga qiziqтира oladi. Bunda o'quvchi, har bir fanning mazmuni haqida o'ylab ko'radi, fanning mazmunini tushunish muhim ahamiyat kasb etishini anglab yetadi va albatta fanlarni toifalashdan yiroqlashadi.

O'qituvchi ijobiy natija olishi uchun quyidagi didaktik talablarga rioya qilishi zarur:

1. Ko'rilayotgan mazmundagi material fizika fanining umumiy va aniq vazifalarini bajarishga sal'biy ta'sir ko'rsatmasligi, fizika darsi tibbiyotga aylanib ketmasligi kerak.

2. Tibbiyotga oid bilimlarni puxta egallamagan holda, notog'ri talqin etib

qo'ymasliklari kerak.

3. Berilgan material o'quvchilarning fizikani chuqur, puxta o'zlashtirishiga, esda saqlab qolishiga yaqindan yordam berishi lozim.

Demak, o'qitish ilmiy asosga ega bo'lsa-da, pedagogik, psixologik, didaktik rejalar turlicha bo'lishi mumkin. Shularni hisobga olgan holda o'qitishni to'g'ri tashkil etish esa, har bir o'qituvchining o'ziga bog'liq. Shunday tartibda o'qitish asosida fanga ijodiy yondashish, nazariy bilimlarni va qonunlarini o'zlashtirishlarida, umumiy fikrlar quliga aylanmay, o'z fikrini asossiz ma'qullamay, kelajakda o'zi tanlagan kasbining yetuk mutaxassisi bo'lib yetisha olishlariga ishona oladigan ruhda bilim berilmog'i kerak.



**Foydalanilgan adabiyotlar:**



1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 25 yanvardagi "Umumiy o'rta, o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida" PF-5313-son Farmoni.
2. G'oziyev E, Mamedov K. Kasb psixologiyasi. T., 2003.
3. Begimqulov U.Sh. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida pedagogik ta'limni tashkil etish // J. Pedagogik ta'lim. Tohkent, 2004-№1. B-25-27.
4. Г.И.Щукина "Проблема пользовательного интереса в педагогике", М., 1979.

## TA'LIM JARAYONIDA O'QITUVCHILARNING AXBOROT KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI BO'YICHA KOMPETENTLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI

M.A.ABDULLAXO'JAYEVA

Toshkent shahar XTXQTMOHM "Aniq va tabiiy fanar metodikasi" kafedrası  
o'qituvchisi,

N.D.MIRZAHMEDOVA

Nizomiy nomidagi TDPU "Axborot texnologiyalar" kafedrası katta o'qituvchisi

**Аннотация.** Ushbu maqolada hozirgi kunimizda ta'lim sohasida muhim bir muammoli vaziyatga aylanib borayotgan o'qituvchining AKT kompetentligini oshirish masalasiga bag'ishlangan. AKT kompetentligiga ega o'qituvchi qanday fazilatlariga ega bo'lishi lozimligiga urg'u berilgan.

**Калит сўзлар:** AKT kompetentlik, AKT savodxonlik, forum, blog, Viki muhit.

**Аннотация.** Это статья посвящена вопросу повышения ИКТ-компетентности учителя, который в настоящее время становится важной проблемной ситуацией в сфере образования. Подчеркивается, какие качества должен обладать учитель с ИКТ-компетенцией.

**Ключевые слова:** ИКТ компетентность, ИКТ грамотность, форум, блог, Вики-среда.

**Annotation.** This article is devoted to the issue of increasing ICT competence of the teacher, which is now becoming an important problematic situation in the field of Education. Emphasis is placed on what qualities the teacher with ICT compensation should possess.

**Key words:** ICT competence, ICT literacy, forum, blog, Wiki environment.

Hozirgi kunda shaxsiy kompyuterlar jamiyatning barcha sohalariga kirdi. Axborot texnologiyalaridan unumli va samarali foydalanuvchi shaxs yangicha fikr yuritish qobiliyatiga ega bo'ladi. Muammolarga va o'zining ish faoliyatiga mutlaqo boshqacha yondoshadi. Zamonaviy maktablarni kompyuter yoki axborot texnologiyalarisiz zamonaviy deb bo'lmaydi. Maktabni axborotlashtirish hozirgi paytda ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Axborotlashtirish jarayonida o'quv jarayonining an'anaviy tarkibiy qismlari va yangi axborot texnologiyalari, o'quvchi, o'qituvchi va ta'lim muhitining yangi munosabatlari o'rtasidagi muammolarni hal qilish kerak. Zamonaviy maktab o'qituvchilari ham shu talablarga javob beradigan darajada kompetentli bo'lishi zaruratga aylandi.

O'qituvchining AKT kompetentligi bu murakkab ko'p qirrali tushunchadir. Buni ta'lim faoliyatida texnik bilim va ko'nikmalarni maqsadli, samarali qo'llash

sifatida tushuniladi. O'qituvchining AKT kompetentligi bu uning kasbiy mahoratining tarkibiy qismidir.

AKT-savodxonlik va AKT-kompetentlik turli tushunchalardir.

Shaxsiy kompyuter va dasturiy mahsulotlar haqida ma'lumotga ega, kompyuter tarmoqlari mavjudligini bilgan yoki qisqacha aytganda "kerakli tugmachani bosish"ni bilgan shaxsni AKT savodxonligiga ega deya ayta olamiz.

AKT kompetentlik esa turli axborot vositalaridan foydalanish va ularni pedagogik faoliyatda samarali qo'llashdir.

Kasbiy AKT kompetentlik ikkita darajaga ega: tayyorgarlik darajasi va amalga oshirish darajasi. Faoliyatga tayyorgarlik darajasi AKTni o'zlashtirish darajasidir. U o'qituvchilarda AKT sohasida asbob-uskunalar, dasturiy ta'minot va resurslardan foydalanish uchun yetarli bilim, ko'nikma va malakalarning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Amalga oshirish darajasi (faoliyat) AKTdan

foydalanish darajasidir.

Ko‘pincha AKT sohasida malaka oshirish kurslarini tamomlagan va maktabda AKT ni kasbiy faoliyatda qo‘llash uchun yetarli sharoitga ega bo‘lgan o‘qituvchi o‘z bilimidan unumli foydalanmaydi. Bunday o‘qituvchini AKT kompetentli deb atash mumkin emas, chunki uning bilim va ko‘nikmalari amalda qo‘llamaydi.

Yuqorida tavsiflangan AKT kompetentlilik darajasi AKT sohasida zamonaviy o‘qituvchining professional takomillashtirish bosqichlariga mos keladi.

O‘qituvchilarning AKT kompetentligi va ta‘lim jarayonida AKTdan foydalanish kompyuterning paydo bo‘lishi undan ish faoliyatida va kundalik hayotda foydalanishimiz natijasida vujudga keldi. Shu munosabat bilan o‘qituvchiga bo‘lgan talablar ham o‘zgardi, u AKT kompetentligiga ega bo‘lishi davr talabiga aylandi.

AKT kompetentlilik ta‘limning yangi maqsadlarini, ta‘lim jarayonini tashkil etishning yangi shakllarini, ta‘lim faoliyatining yangi mazmunini amalga oshirilishini ta‘minlaydi.

AKT kompetentlilik nafaqat turli axborot vositalaridan (AKT-savodxonlik) foydalanish, balki ularni pedagogik faoliyatda samarali qo‘llash hamdir.

Axborot kommunikasiya texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha kompetentlilik tarkibining taxminiy ro‘yxati quyidagicha deyishimiz mumkin:

1. Fan bo‘yicha (disklar va Internetda) mavjud bo‘lgan asosiy elektron qo‘llanmalar ro‘yxatini bilish: elektron darsliklar, atlaslar, Internetdagi ta‘lim resurslari to‘plamlari va boshqalar.

2. Belgilangan o‘quv vazifalariga muvofiq ta‘limga oid ma‘lumotlarini topish, baholash, tanlash va namoyish qilish (masalan, elektron darsliklar va disklarda va Internetda boshqa qo‘llanmalar, materiallaridan

foydalanish).

3. Qo‘llaniladigan dasturni kompyuterga o‘rnatish, taqdimot uchun mo‘ljallangan texnikadan foydalanish, o‘z elektron didaktik materiallarini yaratish usullariga ega bo‘lish.

4. Axborotni o‘quv muammolarini hal qilish uchun samarali shaklda taqdim etish, mavjud manbalardan o‘z o‘quv materiallarini yaratish, umumlashtirish, taqqoslash.

5. O‘quv jarayoni uchun zarur bo‘lgan turli xil materiallarni (dars materiallari, tematik rejalar, mavzu bo‘yicha monitoring qilish, mavzu bo‘yicha turli hisobotlarni, o‘quv jarayonini tahlil qilish va h.k.) taqdim etish uchun dasturiy ta‘minot (matn va jadval tahrirlovchilari, bukletlar, saytlar, taqdimot dasturlari (Power Point, Flash) ni tanlash va ulardan foydalanish.

6. AKTdan foydalangan holda bir mavzu bo‘yicha birlashtirilgan darslarni o‘tkazish usullarini bilish internet va zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida.

7. O‘quvchilarning o‘quv faoliyatini tashkil etish vositalarini (test dasturlari, elektron ishchi daftarlari, o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini tashkil etish tizimlari va boshqalar) samarali qo‘llash.

8. O‘quvchilar, ota-onalar, hamkasblar, maktab ma‘muriyatlariga (maktab tarmog‘i, elektron pochta, ijtimoiy tarmoq) axborot uzatish shaklini to‘g‘ri tanlash imkoniyatiga ega bo‘lish (pochta ro‘yxati, maktab internet tarmog‘ida ishlash, kundalik.uz, ro‘yxatdan manzillarni avtomatik ravishda qo‘shish va o‘chirish vositalarini taqdim etish ko‘nikmalariga ega bo‘lish), forum, Viki-muhit (jamoaviy tartibga solish, yozma axborotni to‘plash va tuzish uchun gipermatnli muhit), blog (tarmoq jurnali yoki voqealar jurnali) va boshqalarda ishlay olish.

9. Tarmoq aloqa loyihalari (olimpiadalar, tanlovlar, viktorinalar) doirasida o‘quvchilar ishini tashkil etish, o‘quv jarayonini masofadan turib qo‘llab-quvvatlash (zarur

hollarda).

O'qituvchi yuqorida aytib o'tilganlarni bajarishi uchun metodik, tashkiliy, texnik va motivatsion qo'llab-quvvatlanishi zarur.

Bu vazifalarni bajarishda malaka oshirish tizimida boshqarish jarayonlarini takomillashtirish, axborot texnologiyalari tizimini joriy etish, o'qituvchilarni kompyuter texnologiyalari vositalarida ishlashga o'rgatish muhim ahamiyatga egadir, chunki ta'lim jarayonida juda katta miqdordagi axborotlarni to'plash, o'zlashtirish, qayta ishlash, o'z o'rnida qo'llay olish va uzatish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun unda an'anaviy usullar bilan birga zamonaviy axborot texnologiyalari, jumladan kompyuterlardan foydalanish zaruriyati paydo bo'ladi. Shu jumladan kompyuterdan foydalanib o'qitish jarayonini

qiziqarli olib borish, fanlararo aloqadorlik, uzluksizlik va uzviylikni ta'minlash har bir o'quvchiga individual yondashish hamda juda ko'p miqdordagi ma'lumotlarni olish va o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Malaka oshirish tizimida fanlararo aloqadorlik va uzviylikni ta'minlash maqsadida ta'lim muassasalarida yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish, o'quv mashg'ulotlarini yangi interfaol usul va axborot texnologiyalari vositalaridan foydalangan holda o'tkazish, jumladan, multimedia, masofadan o'qitish, Internet texnologiyalaridan foydalanish, kompyuterlashtirilgan anjumanlar o'tkazish, multimediali elektron qo'llanma va darsliklarni yaratish va ularni nazariy hamda amaliy mashg'ulotlarda qo'llash shakl shubhasiz o'z samarasini beradi.



#### Foydalanilgan adabiyotlar:



1. O'qituvchilarning kasbiy mahoratini takomillashtirishning uzluksizligi muammolari va yechimlari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari 2014 yil.
2. National Educational Technology Standards for Teachers. Second Edition. International Society for Technology in Education (ISTE). Washington, 2008.
3. Полякова В.А. "К вопросу о развитии системы повышения квалификации педагогов в условиях информационного общества" Научный поиск. – 2014.

# ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ФАНИНИ ЎРГАНИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Э.Р.АХМЕДОВ

Жиззах политехника институти “Физика” кафедраси катта ўқитувчиси

**Аннотация.** Бугунги кунда ахборот-коммуникация технологияларининг жадал суръатлар билан ривожланиши туфайли ўқув жараёнида инсон ва компьютер ўзаротаъсирлашуви янги даражага кўтарилмоқда. Ушбу ишда ахборот-коммуникация технологияларининг имкониятлари техника йўналиши олий таълим муассасаларида электротехника фанини ўқитиш самарадорлигини ошириш воситаси сифатида кўриб чиқилган ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда ўзаротаъсирлашув муҳитини яратиш учун тавсиялар берилган.

**Калит сўзлар:** ахборот технологиялар, самарадорлик, компьютер техникаси, талабалар мотивацияси.

**Аннотация.** Сегодня, благодаря быстрому развитию информационных и коммуникационных технологий, взаимодействие человека с компьютером в учебном процессе выходит на новый уровень. В данной статье возможности информационно-коммуникационных технологий рассматриваются как средство повышения эффективности преподавания электротехники в высших учебных заведениях технического направления и даются рекомендации по созданию среды взаимодействия при использовании информационно-коммуникационных технологий.

**Ключевые слова:** информационные технологии, эффективность, компьютерная инженерия, мотивация студентов.

**Annotation.** Today, due to the rapid development of information and communication technologies, human-computer interaction in the learning process is rising to a new level. In this paper, the possibilities of information and communication technologies are considered as a means of increasing the effectiveness of teaching electrical engineering in higher education institutions of technical direction and recommendations are given to create an environment of interaction in the use of information and communication technologies.

**Key words:** information technology, efficiency, computer engineering, student motivation.

Ҳозирги замон ахборотлашган жамиятнинг ўзига хос хусусияти шундан иборатки, ахборот технологиялари барча мавжуд технологиялар орасида етакчи ўрин эгалламоқда. Ахборот технологияларнинг жуда тез ривожланиши ҳаётимизнинг кўпчилик соҳаларига чуқур ўзгартиришлар олиб келди. Мамлакатимизда ва хорижда янги таълим моделларини қидириш шиддат билан олиб борилмоқда, бунда барча таълим жараёнидаги ҳаракатланувчи модернизация кучи сифатида ахборот-коммуникацион технологиялардан кенг ва фаол фойдаланиш асосида таълим ва тарбия жараёнини ташкил этишга инновацион ёндашувлар савияси қаралади. Таълимни ри-

вожлантиришнинг бошланғич босқичида ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаш зарурий эҳтиёж бўлмоқда. Чунки, ахборот-коммуникация технологиялари замонавий таълим тизимида истиқболли режаларни амалга оширишда асосий воситалардан бири бўлиб ҳисобланади. Аммо, бугунги кунда ўқув-тарбия жараёнида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари асосида яратилган дастурий воситалардан фойдаланиш методикаси етарли даражада ишлаб чиқилмаган. Бунинг асосий сабабларидан бири ўқув жараёнида электрон таълим ресурсларидан фойдаланишнинг тизимли эмаслиги ва тартибсиз характерда эканлигидир. Нати-

жада, компьютер улкан имкониятларга эга эканлигига қарамасдан, таълим соҳасида бу имкониятларнинг маълум бир қисмигина фойдаланилмоқда. Айниқса, бундай ҳолат техника йўналиши олий таълим муассасаларида электротехника фанини ўқитиш жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда яққол кузатилмоқда.

Электротехника фанининг талабалар томонидан ўзлаштирилишидаги асосий тўсиқ бу уни мустақил ўрганиш учун ўқув соатлари ҳажмининг кўпайиши ҳисобига аудитория ўқув соатларни ҳажмининг сезиларли даражада қисқариши ҳисобланади. Бундан ташқари анъанавий ўқитиш методикаси самарадорлигининг йилдан йилга пасайиб бориши ҳам асосий тўсиқлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ҳозирги кунда ахборот-коммуникация технологиялари электротехника ва энергетик сегмент шаклланиши ва ривожланишида муҳим роль ўйнайди, шунинг учун ҳам бу соҳадаги мутахассисларнинг тайёргарлик даражаси меҳнат бозорида танлаш ва умумий талабгорлик учун муҳим мезонлардан бири бўлиб ҳисобланади. Шунингдек, электротехника фани бўйича ўқув жараёни сифатини яхшилаш борасидаги муаммолардан яна бири ушбу фан бўйича ташкил этиладиган ўқув машғулотларида фойдаланиладиган асбоб-ускуналар ва техник жиҳозларнинг мавжуд ҳолати ҳисобланади. Улар ҳам техник, ҳам маънавий жиҳатдан бир оз эскирган. Эскирган жиҳозлар билан боғлиқ барча муаммоларни бартараф этишнинг мақбул йўлларида бири ўқув машғулотларида замонавий ахборот-коммуникация технологиялари имкониятларидан фойдаланишдир.

Электротехника фанини ўқитиш жараёнига ахборот-технологияларини жорий этишнинг энг самарали ва тўғри усулларида бири талабаларнинг асосий ахборотли

жараёнлар, шу жумладан Интернет тармоғи билан бевосита ўзаротаъсирлашуви ни ташкил этиш ҳисобланади [4].

Таълим соҳасидаги сўнги тадқиқотлар хулосасига кўра, эшитган материалларнинг фақат чорак ва кўз билан кўрганларнинг эса учдан бир қисми, эшитиш ва намоёниш орқали кўриш натижасида эса материалнинг ярми таълим олувчи хотирасида сақланиб қолар экан [1]. Бу эса ўз навбатида, ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланилганда бутун таълим жараёни самарадорлиги ошади ва унинг имкониятлари кенгайди, деган хулосани чиқариш имкон беради.

Электротехника фанини ўқитиш жараёнига ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш қуйидагиларга асосланади: педагогик дастурий воситалар; ўқитувчининг педагогик дастурий воситалар ва ахборот-технологик таъминотни бошқариш кўникмаси; компьютернинг интерактив хусусиятлари билан шартлашилган талабаларнинг юқори даражадаги мотивацияси ва фаоллиги [2].

Инсон тафаккурининг кўргазмали-образли ташкил этувчиси унинг ҳаётида ҳал қилувчи роль ўйнашидан келиб чиқиб, шуни таъкидлаш мумкинки улардан таълим жараёнида, айниқса, назарий тушунчаларни баён этишда фойдаланиш жуда самарали бўлади. Бунда компьютер графикаси нафақат тақдим этилган материални яхшироқ ўзлаштиришга, балки уни онгли даражада идрок қилишга ҳам ёрдам беради. Бунга компьютер экранда турли хил объектларнинг ҳаракат траекторияси ва тезлиги, шунингдек ранги ва шаклини ўзгартириш орқали эришиш мумкин. Ахборот-коммуникация технологиялари талабаларга ўрганилаётган объектни яхшироқ англашга, унинг параметрлари ва функционаллигини ўзгартирган ҳолда уни тушуниш жараёнига фаол жалб этишга



имкониятлар очиб беради. Шунингдек, нафақат объектнинг тузилиши ва моҳиятини чуқурроқ анлашга, балки талабанинг ақлий ривожланишига ҳам ижобий таъсир кўрсатади.

Электротехник ва электрон қурилмалар ишлаш тамойилини тушуниш нуқтаи назаридан эса, машғулотларда, айниқса лаборатория ишларини бажаришда компьютерли моделлаштиришдан фойдаланиш етарлича самарали бўлиб ҳисобланади. Масалан, компьютер дастури маълум бир электр схемаси параметрларини бериши мумкин, талабалар эса моделлаштириш жараёнида унга турли таъсирларни кўрсатиб, инсон аралашуви орқали барча натижаларини кузатиш имконига эга бўлади.

Электротехника фанини ўрганишда, талабаларга катта ҳажмдаги матнли ахборотларни етказиш усулларида бири бўлиб мультимедиали технологиялардан кенг фойдаланиш асосида ўқув материалнинг график тарзда тақдим этилиши ҳисобланади. Бу борада тўпланган тажрибалар шуни кўрсатдики, кўпчилик талабалар график шаклда тақдим этилган ўқув материални самаралироқ ўзлаштиришга қобилиятли ҳисобланади. Ушбу усулда ахборотни тақдим этишда ахборотни қайта ишлаш жараёни махсулдорлиги ошди. Мультимедиали графика ва анимация асосида яратилган ахборот талабалар томонидан яхши ўзлаштирилди. Бундай таълим технологияларидан фойдаланиш ўз самарадорлигини бир неча марта исботлади. Мухими, улар етарлича осонлик билан замонавий компьютерли таълим шаклларида амалга оширилади. Аҳамиятлиси, мультимедиали маҳсулотлар яратиш катта моддий харажатларни талаб этмайди.

Электротехника фанини ўқитишда ахборот-коммуникация технологиялари имкониятларидан турли усулларда фойда-

ланиш мумкин. Уларнинг барчасини умумлаштириб, энг самарали фойдаланиш йўллари сифатида қуйидагиларни қайд этиш мумкин [3]:

- фан ўқитувчиси фаолиятини компьютер дастурий воситасига бутунлай алмаштириш;
- ўқитувчи фаолиятини қисман махсус ўргатувчи дастурларга алмаштириш;
- лавҳали, яъни кўшимча материални электрон кутубхона, турли туман энциклопедиялар ва бошқа ўқув-услубий манбалар кўринишида ўқув жараёнига танлов асосида қўллаш.
- мустаҳкамловчи элемент сифатида тренингли дастурларни жорий этиш;
- ташхисловчи ва назорат материалларини ўз ичига олган электрон ташувчиларни жорий этиш;
- ўқув материалларни мустақил ўрганиш ва талабалар томонидан ижодий топшириқларни бажариш, олинган билимларни маърузаларда намоиш этиш;
- компьютердан ҳисоблашларни бажариш ва мураккаб графикларни қуриш учун тўғридан-тўғри фойдаланиш;
- лаборатория тажрибаларини имитация қилиш ва тадқиқотларни ўтказиш дастурларини жорий этиш.

Таклиф этилаётган йўллардан самарали фойдаланиш учун эса ўқитувчи фан бўйича, талабаларга қандай билимлар ва қандай кўринишда узатилиши кераклигини нафақат тушуниши, балки, уларнинг билим даражасини текшириш, шунингдек, уларнинг компьютер билан мулоқот жараёнини ташкил эта олиши, компьютернинг асосий функциялари ва таълим олувчиларнинг ҳаракатларини таққослай олиши керак.

Машғулотлардан талабалар компьютер билан фаол мулоқот орқали электротехника фани бўйича катта миқдордаги



# УЗЛУКСИЗ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ҚАТТИҚ ЖИСМЛАР ФИЗИКАСИНИ АКТ ЁРДАМИДА ЎҚИТИШНИНГ ПЕДАГОГИК ВА ПСИХОЛОГИК ИМКОНИАТЛАРИ

Э.Қ.ҚАЛАНДАРОВ  
ЎзПФТИ докторанти (DSc)

**Аннотация.** Ушбу мақолада умумтаълим мактабларида, академик лицейлар ва касб ҳунар коллежларида ҳамда олий ўқув юртларида қаттиқ жисмлар физикасини компьютер технологиялари ёрдамида ўқитишнинг педагогик ва психологик имкониятлари ҳақида фикр юритилган.

**Калит сўзлар:** ахборот-коммуникация технологиялари, қаттиқ жисмлар физикаси, компьютер, педагогик технология, инновацион ёндашув.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются педагогическо – психологические возможности компьютерной грамотности по физике твердого тела в общеобразовательных школах, академических лицеях и профессиональных колледжах, а также в высшем образовании.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, физика твердого тела, компьютер, педагогические технологии, инновационный подход.

**Annotation.** This article discusses the pedagogical and psychological possibilities of computer literacy in solid state physics in secondary schools, academic lyceums and professional colleges, as well as in higher education.

**Key words:** information and communication technologies, solid state physics, computer, pedagogical technologies, innovative approach.

Узлуксиз таълим тизимида яъни, умумтаълим мактаблари, академик лицейлар, касб ҳунар коллежлари ҳамда олий таълим муассасаларида физика фани ва унинг асосий бўғини бўлган қаттиқ жисмлар физикасини ўрганишнинг самарадорлигини оширишда ўқувчи ва талабаларнинг ўқув фаолиятини янги ёндашувлар, замонавий ўқитиш усуллари асосида ташкил этиш зарурияти туғилмоқда. Бу муҳитда қаттиқ жисмлар физикасига оид мураккаб жараёнларни намоён этиш, мисол ва масалаларни ечиш, уларнинг натижаларини таҳлил қилиш имконияти туғилади.

Таълим тизимида ўрганиладиган фанлар ичида физиканинг қаттиқ жисмлар физикаси бўлими бирмунча мураккаб ҳисобланади. Шунинг учун ушбу фанни ўқитишда янги инновацион ёндашув ва педагогик технологиялар асосида ташкил этиш лозим. Инновацион ёндашувнинг энг муҳим воситаси бу ахборот коммуникацион технологияларидан фойдаланиш

ҳисобланади. Бу борада мамлакатимиз ва мустақил давлатлар ҳамдўстлиги олимлари томонидан, жумладан, А.А.Абдуқодиров, М.Қурбонов, Х.Жўраев, М.Цой, Э.В.Абрамов, Н.В.Акамова, И.В.Кузнецова, Ж.И.Зайсева, Л.Н.Лаврикова, Л.П.Мартинян, А.В.Мухамедшина, В.И.Снегурова, Л.Ф.Соловьев ва бошқа олимларнинг илмий-тадқиқот ишларида кўплаб маълумотлар келтирилган.

Аммо узлуксиз таълим тизимида қаттиқ жисмлар физикасини ахборот технологиялари ёрдамида ўқитишнинг педагогик ва психологик имкониятларига оид илмий – тадқиқот ишлари ўз ечимини топмаган.

Ўқув – тарбия жараёнини дидактик таъминлашнинг муҳим шартларидан бири, ўқув материалларини ўқувчи ва талабалар онгига ноанъанавий усуллар ёрдамида сингдириш ҳисобланади [1]. Қаттиқ жисмлар физикасини ўргатишда ўқитишнинг ноанъанавий усулларида бири, ўқитувчи ўқув жараёнида компьютернинг педаго-

гик дастурий воситаларидан фаол тарзда фойдаланишидир. Ушбу педагогик дастурий воситалар ёрдамида қисқа вақт ичида ўқувчи ва талабаларга қаттиқ жисмларнинг тузилиши, турлари, уларнинг асосий физик ва кимёвий параметрлари, уларга оид мисол ҳамда масалаларни ечиш учун амалий ва назарий тушунчалар бериш орқали дарсларнинг самарадорлигини ошириш мумкин.

Ахборот коммуникацион технология воситалари ёрдамида ўқитишнинг асосий ғояларини намойиш қилиш, диққатни жамлаш, билим сифатини синашга оид муаммоларни ҳал этиш, тескари алоқа муҳитини ҳосил қилиш, керакли маълумотларни тезкор қидириш, маълумотларни анимация шаклида тақдим этиш имкониятларини тақдим этади.

Шуни таъкидлаш керакки, ўқув жараёни педагогик фаолиятида компьютернинг педагогик дастурий воситаларидан фойдаланиш анъанавий технологиялардан сезиларли даражада фарқ қилади ва қуйидаги хусусиятларга эга [2]:

- таълим ва тарбия берувчининг фаолияти сезиларли даражада ўзгаради. Ахборот технологияларининг педагогик дастурий воситаси учун ўқув воситаларини яратиш ва фойдаланишда ўқитувчига янги талаблар қўйилади. Замонавий технологияларининг ўқув жараёнига қўллашга тайёрлиги, бу соҳада фақат юқори малакали билимларни эмас, балки замонавий ахборот соҳасидаги билимларни ҳам талаб этади.
- ўқитувчи марказий шахс бўлган анъанавий таълимдан фарқли ўлароқ, янги ахборот технологияларидан фойдаланишда ўзаро баҳс мунозаралар аста-секин ўз шахсий таълим йўналишини фаол равишда кураётган ўқувчига ўтказилади. Ўқитувчининг роли ҳамда вазифалари ўқувчиларни қўлаб-қув-

ватлаш, унинг муҳитдаги таълимга оид маълумотларни муваффақиятли ривожлантириш ва юзага келган муаммоларни ҳал этишга, турли ахборотларни эгаллашга ёрдам бериш, яъни, ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида ҳамкорликни йўлга қўйиш учун ўзгаради.

К.Д.Ушинскийнинг фикрига кўра, таълим беришда техник воситалардан фойдаланиш ўқувчининг психологик хусусиятларини ривожлантиришга жуда катта ёрдам беришини таъкидлаган ва уни қуйидагича тавсифлаган: диққатлилик; барқарорлик; эътиборлилик даражаси; эътиборнинг тақсимланиши; ўтказилиш хусусияти [3].

Қаттиқ жисмлар физикаси фанини ўқитишда замонавий компьютер дастурларидан фойдаланишнинг асосий йўналиши ва тегишли дидактик – дастурий таъминоти қуйидагилардан иборат:

а) Ахборот таълим технологияларини ва замонавий ўқитиш воситаларини ташкил этиш ҳамда яратиш. Компьютернинг замонавий ўқитиш воситалари ва телекоммуникацияларини қаттиқ жисмлар физикаси таълим жараёнига жорий этиш педагогик шарт-шароитлар мажмуини ривожлантиришнинг технологик асоси бўлиб, улар ҳар қандай таълим сифатини оширишда бир қатор услубий ва ташкилий қийинчиликларни бартараф этади. Масалан: қаттиқ жисмларнинг тузилиши ва уларни ташкил этган заррачаларнинг жойлашиши, ҳаракати ҳамда уларнинг турларининг бир-биридан фарқланиши, асосий физик ёки кимёвий параметрларини ўқувчи ва талабаларга тушунтиришда компьютер технологиялари жуда катта аҳамият касб этади.

б) Таълим жараёнини демократлаштиришни кучайтириш. Қаттиқ жисмлар физикаси таълимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш, сифатли таълимнинг мавжудлигини ҳамда ҳар қандай вазиятда фойдаланиш имкониятини сезиларли даражада оширади. Компьютер



## ВИРТУАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ И ЕЁ МЕСТО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Ф.Р.МУРОДОВА

Доцент, докторант кафедры информационно-коммуникативной технологии  
БухИТИ

**Аннотация.** В данной статье дается понятие виртуальной лаборатории, приведены примеры их использования в области информатики. Рассмотрены причины необходимые для применения виртуальных лаборатории, которые повышают эффективность обучения в целом.

**Ключевые слова:** виртуальная лаборатория, образовательный ресурс моделирование объектов, интерактивный метод, инновационные технологии, виртуально образовательная среда, эксперимент, программное обеспечение, дистанционное обучение.

**Annotation.** This article describes the concept of a virtual laboratory and provides examples of their use in the field of computer science. The reasons necessary for the use of virtual laboratories, which increase the effectiveness of training in general are considered.

**Key words:** virtual laboratory, educational resource object modeling, interactive method, innovative technologies, virtual educational environment, experiment, software, distance learning.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada virtual laboratoriya tushunchasini, uning mazmuni va mohiyati, ulardan informatika sohasida foydalanish bo'yicha misollar keltiradi. Umuman o'qitish samaradorligini oshiradigan virtual laboratoriyalardan foydalanish uchun zarur bo'lgan jarayonlar tahlili batafsil yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** virtual laboratoriya, o'quv resursi, obyektlarni modellashtirish, interfaol usul, innovatsion texnologiyalar, virtual o'quv muhiti, eksperiment, dasturiy ta'minot, masofaviy o'qitish.

Виртуальная лаборатория является интерактивным программным обеспечением на основе среды для проведения моделирования экспериментов. Лаборатория, главным образом, фокусируется на экспериментах, чтобы продемонстрировать теоретические концепции. Среда моделирования разрабатывается, чтобы передать чувство погружения, как будто студенты выполняют эксперимент в реальном мире. Эксперимент может быть реализован на основе прикладной программы автономного доступа или на основе веб-сервера и веб-браузера.

Основной целью разработки концепции виртуальной лаборатории дополнение реальной физической лаборатории в обучении. Основными задачами виртуальных лабораторий являются:

- сокращение расходов на обслуживание.

- дистанционный доступ к различным виртуальным лабораториям.
- мотивирование студентов к проведению экспериментов в собственных интересах.

Основная цель виртуальной лаборатории заключается в том, что пользователь может легко наращивать свои знания и совершенствовать применения фундаментальных концепций к практической работе.

В дополнение к удаленному доступу виртуальные лабораторные можно также дистанционно настраивать, что позволяет каждому отдельному студенту предоставить необходимые задания и виртуальные модели, с их настройкой по мере необходимости для конкретных практических занятий. Виртуальная лаборатория может быть спроектирована различными способами в зависимости от программного

курса, для которого она предназначена. Лаборатория должна быть очень гибкой и повторно конфигурируемой. Разные темы и задания требуют различные модели. Необходимо разрабатывать и добавлять новые.

Лаборатория должна быть масштабируемой и должна быть в состоянии поддерживать многих студентов. Студенческие группы не должны получаться большими из-за отсутствия ресурсов.

Стоимость установки и обслуживания лаборатории должна быть гораздо меньше, чем то, что моделируется в лаборатории. Например, физические процессы, которые требуют большое количество аппаратуры.

Лаборатория должна быть в состоянии выдержать и обрабатывать непреднамеренные ошибки студентов в действиях во время неправильного проведения лабораторной работы.

Лаборатория должна быть простой в обслуживании. Обычные задачи, такие как резервное копирование и применения обновлений должны быть легко выполнимыми и автоматизированными до такой степени, до какой возможно.

Лаборатория должна иметь практическую значимость и основываться на законах из предметной области.

Согласно методологическим исследованиям в виртуальную лабораторию должны входить:

- модуль имитации лабораторного эксперимента;
- модуль управления;
- модуль телекоммуникаций;
- модуль идентификации;
- обучающий модуль;
- модуль тестирования;
- модуль учёта транзакций;
- модуль визуализации;
- модуль ведения электронных образо-

вательных ресурсов;

- модуль мониторинга.

Интерактивные вычислительные образовательные ресурсы обычно разбросаны по сети. Более того, для их создания требуются специальные знания в области программирования, что делает их сложными и дорогостоящими. В результате их масштаб и охват ограничены. Перед разработкой необходимо исследовать особенности существующих виртуальных физических лабораторий.

Сервис Virtulab представляет собой набор образовательных интерактивных работ, позволяющих учащимся проводить виртуальные эксперименты по физике, химии, биологии, экологии и другим предметам, как в трехмерном пространстве, так и в двухмерном. Разработчики представляют свое программное обеспечение, как эффективное применение интерактивных тестов и уроков в образовательном процессе. Оно способствует не только повышению качества школьного образования, но и экономии финансовых ресурсов, создают безопасную, экологически чистую среду.

В свою очередь, основанный лауреатом Нобелевской премии Карлом Виманом, проект интерактивного моделирования PhET в Университете Колорадо создает бесплатные интерактивные математические и научные модели. Модели PhET основаны на обширных исследованиях в области образования и привлекают студентов через интуитивно понятную, игровую среду, где учащиеся учатся через исследования и открытия. PhET обеспечивает интересное, бесплатное, интерактивное, основанное на исследованиях научное и математическое моделирование. Каждая модель тщательно тестируется и оценивается, чтобы обеспечить эффективность обучения. Эти тесты включают

интервью со студентами и наблюдение за использованием моделей в классах. Моделирование написано на Java, Flash или HTML5, и может быть запущено онлайн или загружено на компьютер. Все симуляции с открытым исходным кодом. Несколько спонсоров поддерживают проект PhET, позволяя этим ресурсам быть свободными для всех студентов и преподавателей.

Wolfram demonstrations – это задуманный проект создателем Mathematica и ученым Стивеном Вольфрамом как способ довести вычислительное исследование до максимально широкой аудитории, проект Wolfram demonstrations представляет собой открытый код, который использует динамические вычисления для освещения концепций в науке, технике, математике, искусстве, финансах и других областях.

От начального образования до передовых исследований темы охватывают постоянно растущее множество категорий. Некоторые демонстрации могут использоваться для оживления классной комнаты или визуализации сложных понятий, в то время как другие проливают новый свет на передовые идеи из академических и промышленных рабочих групп. Каждый из них проверяется и редактируется экспертами для получения ясности, наглядности, качества и надежности.

Все демонстрации свободно распространяются на любом стандартном компьютере с операционными системами Windows, Mac или Linux. На самом деле, даже не нужен проект Mathematica. Можно взаимодействовать с любой демонстрацией, используя бесплатный Wolfram CDF Player . Если установлена Mathematica, можно поэкспериментировать и модифицировать код самостоятельно.

Демонстрации могут быть созданы с помощью нескольких коротких строк

кода. Это открывает двери для исследователей, преподавателей, студентов и профессионалов любого уровня для создания своих собственных сложных мини-приложений, а затем публикует их и делится ими с использованием формата вычисляемого документа Wolfram's (CDF). Проект Wolfram demonstrations является частью семейства бесплатных онлайн-сервисов Wolfram Research – это Wolfram Alpha, первый в мире вычислительный движок; MathWorld, сайт математики, а также сайты Wolfram, WolframTones и другие.

Важной уникальной характеристикой другой виртуальной лаборатории Molecular Workbench является то, что она воспроизводит имитационное моделирование в контексте обучения. Он поддерживает рендеринг и разработку учебной деятельности, которые, как правило, являются последовательностями шагов обучения, которые используют математические модели для обучения. Учебная деятельность может быть столь же простой, как демонстрация, которая показывает единую концепцию, или как полноценный, как цифровой учебник, который обеспечивает весь обучающий материал для темы или чего-то промежуточного. Авторская система Molecular Workbench может быть использована для создания всех этих различных уровней учебной деятельности, подготовленной в классе, с настраиваемыми пользовательскими интерфейсами для разных студентов. Molecular Workbench имеет больше функций, предназначенных для поддержки обучения. Это позволяет учителям создавать новые виды деятельности или изменять существующие. Все эти функциональные возможности, а также возможности моделирования и создания легко интегрируются в единую систему с простыми, интуитивно понятными графическими пользовательскими интер-



фейсами.

Виртуальная физическая лаборатория может использоваться различными способами, чтобы оживить преподавание физики:

- в качестве анимированной доски;
- в качестве виртуального эксперимента для получения типичных измерений данных;
- в качестве вспомогательного учебного плана;
- в качестве инструмента качественного исследования;
- как демонстрация того, как проводить эксперимент, чтобы позволить студентам управлять реальным физическим оборудованием в лаборатории;
- как инструмент для расширения знаний о предметах и углубления понимания учеников, а также учителей.
- в качестве справочной энциклопедии интерактивных экспериментов;
- как недорогой пакет регистрации данных.

Ресурс интуитивно понятен в своей работе, и каждое моделирование включает в себя инструкции, а также краткое описание физической теории. После установки на сервере класс студентов в компьютерном классе может работать одновременно на любом количестве виртуальных моделей. Виртуальная физическая лаборатория успешно используется в широком спектре учебных программ в разных странах.

Среди доступных лабораторий выделим качества, которые определяют удобство и функциональность программного продукта.

В настоящее время особенностью реализаций и использования виртуальных лабораторий является то, что если бесплатные системы позволяют собирать собственные эксперименты, то либо разделены на отдельные не связанные модули,

либо модели невозможно редактировать пользователю сервиса, либо нельзя получать статистику о проделанных лабораторных работах в системе лаборатории, например Virtulab, Wolfram.

Заметно, что сама инфраструктура виртуальных лабораторий редко освещается в публикациях и в основном рынок программных решений составляют монолитные системы, с встроенными виртуальными моделями, которые не поддаются редактированию и расширению, как в случае с Virtulab, VPLab, Molecular Workbench.

Бизнес-решение VPLab которое предоставляет полный пакет обучения и контроля на основе виртуальной лаборатории, платное и англоязычное.

В Molecular Workbench виртуальные физические модели создавались на основе платформы Java, в частности использовалась технология Java-апплет. Она позволяла использовать один и тот же язык как для написания веб-сервиса, так и для виртуальных моделей. Апплеты содержат большой выбор средств визуализации, создания экранных форм и поддерживают взаимодействие с пользователем. Все же, применение Java-апплетов имеет свои недостатки, которые затрудняют использование виртуальных моделей:

- требует установки Java-плагинов для браузера;
- апплет не может быть использован, пока не запустится виртуальная Java-машина, запуск которой требует времени;
- в виду небезопасности апплетов, пользователи по умолчанию не смогут их запустить;
- зачастую требуется использование определенной среды выполнения Java.

Поэтому следует остановиться на

создании моделей с использованием Java Script, так как данный язык реализации не требует дополнительных действий, кроме как использование современного браузера.

Данная ситуация делает вопрос о раз-

работке информационной инфраструктуры, позволяющей в обобщенном виде загружать виртуальные модели с расчетом на их редактирование и возможность расширять сервисы виртуальной лаборатории актуальным.

Использованной литературы:

1. Виртуальная лаборатория VirtuЛаб [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.virtulab.net/> – (Дата обращения: 15.05.2017).
2. A. Falvo, S. On XML vs JSON [Electronic recourse] // 2014. – Access mode: <https://sam-falvo.github.io/2014/03/09/on-XML-vs-JSON> – (Request date: 05.05.2017).
3. Nunn, J. The Virtual Physical Laboratory [Electronic recourse] // 2016. – Access mode: [http://www.npl.co.uk/upload/pdf/vplab\\_excerpt.pdf](http://www.npl.co.uk/upload/pdf/vplab_excerpt.pdf) – (Request date: 15.05.2017).
4. PhET [Electronic recourse] // PhET: Free online physics, chemistry, biology, earth science and math simulations. – 2017. – Access mode: <https://phet.colorado.edu> – (Request date: 15.05.2017).
5. Richardson, A. Automating and Testing a REST API A Case Study in API testing using: Java, REST-assured, Postman, Tracks, cURL and HTTP Proxies [Electronic recourse] // 2017. – Access mode: <http://compendiumdev.co.uk/page.php?title=tracksrestapibook> – (Request date: 05.05.2017).
6. Xie, C. Molecular Workbench [Electronic recourse] // The Concord Consortium – 2013. – Access mode: <http://mw.concord.org/modeler/moremw.html> -2013.

## СТРУКТУРНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНФОКОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Д.Э.ЛИ

**Соискатель института педагогических инноваций, переподготовки и повышения квалификации руководителей и педагогических кадров профессионального образования**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается развитие информационной среды обусловленной появлением новой формы образования — электронного образования (e-learning), то есть обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий, основой чего являются электронные образовательные ресурсы.

**Ключевые слова:** инфокоммуникационная среда, образовательные элементы, электронный учебник, обучающий ресурс, компьютерные технологии, учебно-методические пособия.

**Annotation.** This article examines the development of the information environment due to the emergence of a new form of education — electronic education (e-learning), that is, learning using information and communication technologies, which are based on electronic educational resources.

**Key words:** info communication environment, educational elements, electronic textbook, training resource, computer technologies, teaching aids.

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta'limning yangi shakli — elektron ta'lim (e-ta'lim), ya'ni elektron ta'lim resurslariga asoslangan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim olishning paydo bo'lishi munosabati bilan axborot muhitining rivojlanishi ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** axborot-kommunikatsiya muhiti, o'quv elementlari, elektron darslik, o'quv resurslari, kompyuter texnologiyalari, o'quv qo'llanmalari.

В последнее время национальная система как и системы образования во многих развитых стран, претерпевает значительные изменения, связанные с дискуссиями между традиционным темпом обучения и постоянно увеличивающимся потоком новых знаний. Развитие компьютерной техники и телекоммуникационных технологий дает возможность создавать благоприятные условия для формирования единого глобального образовательного пространства. Телекоммуникации дают возможность разрозненность и раздробленность встречающейся традиционной системе образования, способствуя созданию и развитию единого образовательного пространства на глобальном (в рамках содружества государств, стран), локальном (край, область, регион) и сублокальном (университет,

институт, школа) уровнях. В современном этапе формирующегося информационного общества, основной ценностью которого является информация, объединение информационно-образовательных ресурсов, накопленных научно-исследовательскими институтами и образовательными учреждениями, становится первостепенной необходимостью.

В то же время консолидация информационно-образовательных ресурсов, активное внедрение в образование инфокоммуникационных технологий, организация единого образовательного пространства на базе использования современных компьютерных технологий необратимым образом изменяют сам педагогический процесс, его содержательную, организационную и методическую основы. В содержательном плане приме-

нение современных телекоммуникаций позволяет использовать новые ресурсы информации, такие, как электронные учебники, виртуальные лаборатории и т.д. Выход в глобальные компьютерные сети предоставляет огромные возможности, позволяет связаться практически с любой точкой земного шара, получить консультацию мировых специалистов по тому или иному вопросу. Существенные изменения претерпевает и организационный аспект - возникают новые формы получения образования, развивается дистанционное обучение, реализующее принципы открытого образования — получение знаний без географической привязки к месту нахождения учебного заведения, учащегося и преподавателя и в тот период времени, который наиболее удобен для самого ученика. Изменение организационного компонента педагогического процесса требует разработки новой методической базы, которая бы учитывала специфику учебного процесса на основе использования телекоммуникаций, психолого-педагогические особенности применения компьютерных технологий. Развитие информационной среды обусловило появление новой формы образования — электронное образование (e-learning), то есть обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий. Основой электронного образования являются электронные образовательные ресурсы Структурированное и предметное содержание, используемое в образовательном процессе, называют образовательным контентом. Метаданные образовательного контента — это информация об образовательном контенте, характеризующая его структуру и поддерживаемое.

Электронный обучающий ресурс это

данные включающие в себя информацию, программное обеспечение, необходимые для его разработки и использования в процессе обучения.

Структура, предметное содержание, методы и средства разработки и применения электронного обучающего ресурса определяются его функциональным назначением и спецификой применения в конкретных информационно-образовательных системах.

Контент электронного обучающего ресурса представлен в виде

- учебников — издания, содержащего систематическое изложение учебной дисциплины, ее раздела, части, соответствующих учебной программе, и официально утвержденного для использования в образовательном процессе системы повышения квалификации преподавателей системы профессионального образования;
- учебных пособий — издания, дополняющего или заменяющего частично, или полностью учебник и официально утвержденного для использования в образовательном процессе соответствующего уровню системы повышения квалификации преподавателей системы профессионального образования;
- учебно-методического пособия — издания, содержащего материалы по методике преподавания и изучения учебной дисциплины, ее раздела или части;
- учебного наглядного пособия — издания, содержащего, как правило, изобразительные материалы в помощь изучению и преподаванию;
- самоучителя — издания для самостоятельного изучения учебного материала без помощи руководителя;

- практикума — издания, содержащего практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного.

Особенностью электронного издания является размещение в выходных данных на дополнительном титульном экране следующей информации: объем данных (Мб); продолжительность звуковых и видеофрагментов (мин.); комплектация издания (количество носителей, наличие сопроводительной документации и т.п.); тираж (для локальных электронных изданий на съемных носителях); требования к процессору (его тип, тактовая частота), к объему свободной памяти на жестком диске и оперативной памяти, к операционной системе, видеосистеме, акустической системе, дополнительному программному обеспечению и периферийному оборудованию. Минимальные системные требования сетевого издания, кроме этого, включают требования к браузеру (тип и версия), скорости подключения к информационно телекоммуникационным сетям, к дополнительным надстройкам к браузеру

Основной учебный материал электронного учебного издания, как и печатного, в зависимости от его назначения и структуры образовательной программы может иметь структурные единицы: части, разделы, главы, параграфы и под параграфы. Основным элементом электронного учебного издания является экранная страница (кадр).

Кадр (экранная страница) — адресуемый компонент контента электронного издания, представляющий собой, как правило, логически завершенную информационную или контролирующую структурную единицу.

Каждый кадр структурно представ-

ляет собой список элементов и характеризуется некоторым набором свойств. Элементы составляют основу сценария кадра, определяют последовательность и порядок действий интерпретатора электронного издания при исполнении кадра, задают ресурсы, необходимые для выполнения сценария кадра. Свойства кадра определяют место и состояние кадра в сценарии занятия, задают очередность исполнения кадров интерпретатором. Для целей адресации все экранные страницы (кадры) нумеруются.

Элемент кадра — именованная единица экранной страницы, структурно входящая в состав кадра, задающая интерпретатору команду или набор команд, содержащая данные или ссылки на них и описывающая условия выполнения заданных команд. Элементы являются основой сценария кадра. Объект — элемент кадра, существующий во времени по заданным правилам, которые определяют параметры появления и удаления объекта, события, на наступление которых он реагирует, и действия, которые должны активизироваться при наступлении заданных событий. Объекты могут быть текстовыми, графическими, мультимедийными и т.п., используемыми автором для реализации целей обучения.

Оглавление электронного издания выглядит в виде гиперссылок на основе используемых программных средств, позволяющих осуществлять навигацию по разделам.

Каждый из представленных элементов представляет основательную базу для инфокоммуникационной среды. На сегодняшний день современно мыслящий профессионал представляется нам как лицо владеющее и создающее новые программные продукты посредством которых

ускоряет и совершенствует область своей деятельности. Невозможно подготовить профессиональные кадры современного мира без обновления системы образования. Традиционный способ образования неспособен на выполнение данной зада-

чи и только внедрение и создание инфокоммуникационной среды в профессиональном образовании достигнет данной задачи и приведёт к положительному результату.

Использованной литературы:

1. Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису- Ташкент. Узбекистан, 2020 г.
2. K. Olimov, Z. Tukhtayeva Integration of educational programs of professional and special disciplines in the system of higher education. – International Conference Scientific Researches For Development Future: February 28, 2019 y
3. Гавриленко Е.Р. Педагогические условия управления повышением квалификации преподавателей колледжа: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Ростов-на-Дону, 2002. – 25 с.
4. Гудкова Т.А. Формирование информационной компетенции будущего учителя информатики в процессе обучения в ВУЗе: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Чита, 2007. – 22 с.

## ТАЪЛИМНИ АХБОРОТЛАШТИРИШ ШАРОИТИДА ТАЛАБАЛАРИНИ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛАШДА SMART УСУЛИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Д.А.ЗАРИПОВА, Ф.М.ЗАКИРОВА

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ катта ўқитувчилари

**Аннотация.** Ушбу мақолада ахборотлаштириш шароитида касб таълими талабаларининг инновацион фаолиятида SMART усулидан фойдаланиш масалалари ёритилган.

**Калит сўзлар:** инновация, ахборотлаштириш, инновацион фаолият, SMART.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы использования интеллектуально-го SMART.метода в инновационной деятельности студентов профессионального образования в условиях информатизации.

**Ключевые слова:** инновация, информатизация, инновационная деятельность, SMART.

**Annotation.** This article discusses the use of intelligent SMART.method in innovative activity of students of professional education in the conditions of Informatization.

**Key words:** innovation, Informatization, innovation activity, SMART.

Жаҳон миқёсида педагог кадрларнинг инновацион салоҳияти ва фаолиятини такомиллаштириш орқали ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг интеллектуал ресурсларини яратиш долзарб аҳамият касб этмоқда. Жаҳоннинг ривожланган мамлакатлари тажрибаларини ўрганиш, маҳаллий шарт-шароит, иқтисодий ва интеллектуал ресурсларни инобатга олган ҳолда жамият ҳаётининг барча соҳаларида туб ислохотларнинг амалга оширилаётганлиги янгидан-янги ютуқларга эришишни таъминламоқда. 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПҚ-5847-сонли Фармони [3] айнан шу масалаларга қаратилгандир.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида белгиланган “Илмий-тадқиқот ва инновация фаолиятини рағбатлантириш, илмий ва инновация ютуқларини амалиётга жорий этишнинг самарали механизмларини яратиш”<sup>1</sup> ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Ин-

новацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги ПФ-5264-сонли Фармони [4] олий таълим муассасаларида ўқитувчилар инновацион фаолиятини ташкил этиш зарурлигини кўрсатмоқда.

Бугунги кунда олий таълим муассасасида таҳсил олиш даврида касб таълими йўналиши талабаларини инновацион фаолиятга тайёрлашда янгича ёндашувларни излаб топишга қаратилган педагогик тизимлари ишлаб чиқишга зарурат ҳар қачонгидан ҳам долзарб ҳисобланади. Бу ўзгаришларнинг моҳияти шундаки, бунда бўлажак ўқитувчи олий таълим муассасасида таълим олиш давомида қуйидагиларни эгаллай олиши зарурдир:

- педагогик инновацион фаолиятнинг моҳиятини, таркибини, тузилмасини ва турларини очиқ берувчи билимларнинг барқарор тизими;
- ўз-ўзини намоён этишнинг интеллектуал асослари ва механизмларидан фойдаланиш орқали янги ностандарт

<sup>1</sup> Инновацион ривожланиш – бу келажак пойдевори Муроджонев Х.А., Ўзбекистон Республикаси Давлат статистикаси қўмитасининг Ижтимоий соҳа ва барқарор ривожланиш статистикаси бошқармаси бошлиғи <https://stat.uz/uz/press-sluzhba/novosti-gks/3581-innovatsion-rivozhlanish-bu-kelazhak-pojdevori>

ғояларни мақсадли равишда генерациялай олиш маҳорати, ҳамда таълим тизимига инновацион жараёнларни жорий қилиш ва уларни ўзлаштириш ҳақидаги психологик-педагогик билимларни ва инновацион педагогик жараёнга фаол киришиб кетишга имкон берувчи махсус психологик-педагогик метод, усуллар ва воситаларнинг тизими.

Замонавий педагогик жараён шундай ўқитиш технологияларини излаб топиш заруратини талаб қиладики, бундай технологияларни эгаллаш билан бўлажак педагог ўқитиш субъекти позициясини эгаллай олиши зарурдир. Юқоридаги вазифаларнинг долзарблиги нафақат жамиятнинг ижтимоий буюртмаси билан, олий таълим тизимида инновацион фаолиятга тайёрлашнинг педагогик тизимини яратишга бўлган эҳтиёж орқали ҳам белгиланади.

Биз ахборотлаштириш шароитида касб таълими йўналиш талабаларини инновацион фаолиятга тайёрлашнинг педагогик тизими компонентлари сифатида қуйидагиларни таклиф этамиз:

- 1) мақсад ва вазифалар;
- 2) ахборотлаштириш шароитида инновацион фаолиятга тайёрлаш босқичлари;
- 3) инновацион фаолиятга тайёрлаш мазмуни;
- 4) инновацион фаолиятга тайёрлаш шакл, усул ва воситалар;
- 5) натижавий-баҳолаш компоненти.

Юқоридаги таҳлилларга асосланиб мазкур тадқиқот контекстида ахборотлаштириш шароитида касб таълими йўналиши талабаларини инновацион фаолиятга тайёрлашнинг педагогик тизимини ишлаб чиқишда аввало касб таълими йўналиши талабаларини эгаллаши керак бўлган инновацион компетенциялар мазмуни таҳлили қилинди.

Инновацион фаолиятга асосланган

ўқув жараёнини инновацион янги илмий ғоялар ва концепциялар асосида таълим мазмунини янгилашга ва уни такомиллаштиришга хизмат қилади. Бунда ўқитувчиларнинг касбий компетентлик даражалари юқори бўлиши талаб этилади, у эса ўз навбатида, талабаларнинг ўқув фаолиятига таъсир қилади. Таълим-тарбияга инновацион ёндашув доимий ва мустақил равишда олиб борилади. Талаба янада кўпроқ янги илмий ғояларнинг тадқиқотчиси ва амалга оширувчиси бўлиб етишади ҳамда унда ҳаётга, меҳнатга, ўз касбига нисбатан инновацион ёндашув шаклланади. Демак, таълим жараёнида инновацион технологияларни киритиш, педагогик янгиликларни яратиш, баҳолаш ва ўзлаштириш жараёнларни бошқариш масалаларини ижобий ҳал қилишда инновацион фаолият муҳим аҳамият касб этади. Таълимнинг ахборотлаштириш шароитида ташкил этишнинг муҳим омиллар сифатида қуйидаги электрон таълим шакллари, усул ва воситаларини келтириш мумкин:

SMART portfolio/SMART assessment. Баҳолашнинг ақлли portfolio си тамойили педагог учун “форматланган” баҳолаш тизимини тақдим этади, қайсики реал вақт маълумотларни олган ҳолда, талабанинг билим ва кўникмаларини керакли вақт оралиғи ва билимлар кесимида таҳлил қилишни асослаб беради. Мисол учун дарс жараёнида турли интерфаол методлардан фойдаланиб, дарс жараёнини қизиқарли ташкил этиш мумкин.

SMART метод – фойдаланувчиларда мақсадни аниқ қўйиш, мақсадга эришиш йўллари белгилаш, уни амалга ошириш ва асосан белгиланган вақт ичида унга эришиш техникасини ўргатади. Қуйида SMART методига мисол келтирилган.

S-specific (Аниқлик-аниқ муаммо) – ахборотлаштирилган муҳитда талаба-



ларнинг инновацион фаолиятини такомиллаштириш. Маъруза машғулотларида инновацион технологиялардан мақсадли фойдаланиш (Тармоқли бумеранг, Chalk and talk)

M-measurulle (Белгиланган мақсад) талабаларда интернет ресурсларига ва инновацион технологияларга бағишланган илмий мақола ва адабиётлардан фойдаланиш кўникмасини шакллантириш.

A-achieveble (қандай қилиб?) – талабаларнинг инновацион фаолиятини ривожлантиришда ўқув машғулотлари маъруза, семинар ва амалий машғулотларларда янги мавзу ёки ўтилагн мавзу юзасидан 10 минутга мўлжалланган тақдимотни тайёрлаш ва намойиш қилишга йўналтириш.

R-relevant (дозарблилиги) – талабаларни бўлажак педагогик фаолиятида илмий иш билан шуғулланишнинг авзаллик ва ютуқлари бўйича кўникмаларни шакллантириш.

T-time-baund (белгиланган вақт) – 4 йил бакалавр.

Кўриниб турибдики, юқорида келтирилган таълим шаклларида бевосита ёки билвосита тариқада ахборот коммуникация технологиялари, интернет ва унинг имкониятлари қўлланилиши назарда тутилган; уларни билиш ва муқобил фойдаланиш эса, ўз навбатда инновацион фаолиятга тайёрлаш, инновацион компетенцияларини шаклланишига олиб келади.

### Мавзу: SMART технологияси

Машғулот шакли	Маъруза-сухбат
Вақт	2 с.
Машғулот режаси	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMART технологияси ҳақида тушунча.</li> <li>2. Таълим жараёнида SMART технологиясидан фойдаланиш авзалликлари.</li> <li>3. Таълим самарадорлигини оширишда SMART технологиясининг ўрни.</li> </ol>
Машғулот мақсади	Ахборотлаштирилган муҳитда SMART технологиясидан фойдаланишнинг авзаллик ва камчиликларини ўрганиш.
Ўқитувчи роли: сухбат шаклида режа бўйича умумий маълумот бериш	<p>Таълим натижаси:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тасаввурга эга бўлади: инновация, ахборотлашган муҳит, SMART, SMART хусусиятлари ҳамда унинг авзаллик ва камчиликлари ахборотлаштирилган муҳитда ўқув-тарбия жараёнида талабалар SMART технологиясидан фойдаланишни ривожланиши;</li> <li>• билиб олади: профессионал муаммоларга оригинал ечим топиш;</li> <li>• компетенцияга эга бўлади:</li> <li>• компетентликнинг муҳимлилик даражаси бўйича: умумий маълумотга эга бўлиш;</li> <li>• компетентликнинг базавийлик даражаси бўйича:</li> <li>• янги билимларни излаш ва қайта ишлаш қобилиятларини ўзлаштириш ва уларни профессионал педагогик фаолият соҳасида ижодий ўзини ўзи ривожлантиришга тадбиқ этиш; уларнинг ижодий фаолияти мақсадларини тўғри шакллантириш қобилиятини ривожлантириш.</li> </ul>



## IT-TEKNOLOGIYALAR TA'LIM TIZIMINING ZARUR KOMPONENTI SIFATIDA

F.R.MURADOVA

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti doktoranti

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada laboratoriya jihozlarining ma'naviy va jismoniy holati bilan bog'liq hozirgi vaziyatni hisobga olgan holda, o'quvchilarni o'qitishning an'anaviy usullari o'rniga avtomatlashtirilgan laboratoriyalarda virtual o'qitishdan foydalanish alternativasi ko'rib chiqilmoqda. Haqiqiy sharoitlarda virtual va masofaviy o'qitishdan foydalanishning afzalliklari va imkoniyatlari ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** axborot texnologiyalari, virtual laboratoriyalar, masofadan o'qitish jarayoni, afzalliklar, imkoniyatlar, dinamik model.

**Аннотация.** С учетом сложившейся ситуации, связанной с моральным и физическим износом лабораторного оборудования, рассмотрена альтернатива применения виртуального обучения в лабораториях автоматизации вместо традиционных методов обучения студентов. Показаны преимущества и возможности применения виртуального и дистанционного обучения в реальных условиях.

**Ключевые слова:** информационные технологии, виртуальные лаборатории, процесс дистанционного обучения, преимущества, возможности, динамическая модель.

**Annotation.** Given the current situation with the mental and physical condition of laboratory equipment, an alternative to using virtual learning in automation laboratories instead of traditional methods of teaching students is being considered. The advantages and opportunities of using virtual and distance learning in real conditions are shown.

**Key words:** information technology, virtual laboratories, distance learning process, advantages, opportunities, dynamic model.

Zamonaviy ta'lim makonini axborot bilan ta'minlash darajasi o'qituvchiga uning oldida turgan barcha o'quv vazifalarini tez va samarali hal qilishga imkon beradigan darajada bo'lishi kerak. Axborot texnologiyalari ma'lum pedagogik vaziyatni topishga imkon beradi. Umumta'lim va ixtisoslik fanlarni o'qitishda yangi axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish, xususan, o'qituvchi tomonidan o'quv jarayonining deyarli barcha bosqichlarida qo'llanilishi mumkin, jumladan, nazariy material tayyorlashda, fan uchun axborot va uslubiy ta'minot yaratishda, darslar uchun namoyish materiallari ishlab chiqishda, talabalarning bilimlarini sinab ko'rish paytida, statistik ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilishda. Ushbu ro'yxat o'qituvchi tomonidan pedagogik faoliyatning o'ziga xos xususiyatlariga muvofiq o'zgartirilishi

va kengaytirilishi mumkin.

Dastlab, kompyuterlar paydo bo'lishidan oldin, tabiiy fanlar laboratoriyasi yagona tashkiliy shaklga ega edi: o'rganilayotgan real obyekt va zarur yordamchi uskunalar, masalan, asboblarga to'plam. Barcha ishlar "qo'lda" olib borildi. Kompyuterlarning paydo bo'lishi va ilmiy faoliyatga kirishish olimlarning ishini ancha yengillashtirdi, eng mashaqqatli izlanishlarni amalga oshirish osonlashdi.

Bugungi kunda kompyuter texnologiyalari va ilmiy faoliyatning ajralmas qismidir. Tajribalar haqiqiy yoki virtual vosita va asboblarga yordamida haqiqiy yoki virtual laboratoriyalarda o'rganilayotgan real obyektga yoki uning matematik modeliga ega bo'lgan holda o'tkazilishi mumkin.

O'rganilayotgan obyekt aslida uning matematik modelida emas, balki

eksperimentda ish joyining asosiy tarkibiy qismlari – tadqiqot obyekti, asboblari to‘plami, yordamchi uskunalari, shaxsiy kompyuter (laboratoriya stendi) bo‘lganida. Biroq, ko‘pincha nazorat-o‘lchov asboblari va yordamchi uskunalari laboratoriya dastgohining umumiy qiymatida muhim o‘rinni egallaydi, ba’zida bu o‘rganish obyektining narxidan bir necha baravar yuqori. Va ma’lum holatlar tufayli, hozirda ko‘plab tashkilotlar o‘zlarining laboratoriyalarini ushbu sxema bo‘yicha jihozlay olmaydilar. Shuning uchun olimlar amaliy dasturlar yordamida avtomatlashtirish va yordamchi uskunalarini ishlab chiqmoqdalar. Shunday qilib, virtual stendning tarkibiy qismlari o‘rganish obyekti va kerakli dasturiy ta’minotga ega kompyuterga qisqartiriladi.

Biroq, hatto asbobsozlik va yordamchi uskunalarini to‘liq avtomatlashtirish ham laboratoriya stendini tashkil qilish uchun jiddiy moddiy xarajatlarni kamayirmaydi. Shuning uchun, oxir-oqibat, ko‘plab laboratoriyalarda laboratoriya dastgohi eksperimentlar faqat o‘rganilayotgan obyektning matematik modeli bilan amalga oshiriladigan ish joyiga aylanadi. Eksperimentni tashkil qilish uchun faqat kerakli dasturiy ta’minotga ega kompyuter lozim bo‘ladi.

Laboratoriya tadqiqot obyekti eksperimentda bo‘lishidan yoki uni matematik model bilan almashtirilishidan qat’iy nazar, uch xil usulda tashkil qilinishi mumkin: mahalliy, mahalliy tarmoq yoki Internet tarmog‘i orqali.

Virtual laboratoriyani rivojlantirish uchun vositani tanlash muhim qadamdir. Ishlab chiqilgan mahsulotning sifati, ishlab chiqaruvchining dastur kodini amalga oshirish vaqti va kuchi unga bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun asbob vazifaga mos keladigan bir qator talablarni qondirishi kerak.

Loyihaning vazifasi nafaqat Internetni – virtual laboratoriya versiyasini, balki

mahalliy versiyasini ham ishlab chiqishdir, shuning uchun hatto Internet loginga ega bo‘lmagan foydalanuvchilar ham u bilan ishlashlari mumkin. Virtual laboratoriyada hal qilinadigan vazifalar sinfini ham hisobga olish kerak.

Virtual laboratoriyalarning rivojlanishi va yaratilishi, birinchi navbatda, masofadan turib o‘qitishning rivojlanishi bilan belgilanadi. Shunga qaramay, laboratoriya tadqiqotlari o‘quv yurtlarining dastgohlar, asboblari, blankalar, reaktivlar va boshqa xarajatlarga, katta xarajatlarni talab qiladigan bir qator fanlar mavjud. Bundan tashqari, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, talabalar har doim ham nazariy tayyorgarlikdan so‘ng birinchi marta to‘g‘ri qabul qila olmaydilar. Ko‘pincha, muvaffaqiyatli natijaga erishish uchun siz bir necha bor tajriba o‘tkazishingiz kerak, shundan keyin xarajatlar sezilarli darajada oshishi mumkin.

Virtual laboratoriyalar eksperiment bo‘sh joy va vaqtning noqulay miqyosida bo‘lib o‘tadigan, imkonsiz, noyob, kuzatib bo‘lmaydigan va hokazo holatlarda ham qo‘llaniladi. Bunday holatlarda, bunday laboratoriyalar o‘quv jarayonini ancha kam xarajatlar bilan amalga oshirish imkoniyatini yaratish uchun zaruratga aylanadi yoki talabalarni dastlab maxsus virtual simulyatorlarda o‘qitib, keyinchalik qimmatbaho laboratoriya stendlariga o‘tish uchun pul tejashga olib keladi.

Universitetdagi fizika darslari doimiy vaqt yetishmasligi va namoyish materiallari va laboratoriya jihozlaridan foydalanish qiyinligi bilan ajralib turadi. Sirtqi va masofadan o‘qiyotgan talabalarda alohida qiyinchiliklar yuzaga keladi.

Masofaviy o‘qitish talabalardan mehnatsevarlikni va zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanishga imkon beradigan ma’lum boshlang‘ich bilim darajasiga ega bo‘lishni talab qiladi.

Virtual laboratoriyalar yordamida yangi, samarali va arzon pedagogik usulni joriy etish zarurati yuzaga keladi, bu quyidagi muammolarni hal qilishga yordam beradi:

- o'quvchilar orasida yetarlicha qiziqishni uyg'otish, o'quv faoliyati va mustaqilligini oshirish;
- o'quvchilarning e'tiborini psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda jalb qilish va multimedia tufayli o'quv materiallarini idrok etishni yaxshilash;
- talabalarning materialni o'zlashtirishi ustidan to'liq nazoratni ta'minlash;
- imtihon va boshqa nazorat shakllariga tayyorgarlik jarayonida takrorlash va o'qitish jarayonlarini osonlashtirish;
- o'qituvchini kuzatuv va maslahat berish tartibidan xalos qilish;
- darsdan tashqari vaqtni individual uy vazifasi shaklida o'qitish;
- masofaviy o'qitish usullarini joriy etish.

Virtual laboratoriya stendlaridan quyidagi jarayonlarda foydalanish mumkin:

- leksiyalar sifatida ma'ruzalar o'qishda;
- mutaxassislarining malakasini oshirish;
- turli xil qurilmalarning ish rejimlarida ishlashini taqlid qilish;
- individual topshiriqlarni bajarish va laboratoriya ishlarini bajarish, talabalar ishi jurnallarini yuritish, ularning reytingi aniqlash;
- talabalar bilimlari sifati ustidan obyektiv nazoratni amalga oshirish;
- masofaviy ta'lim.

Hozirgi kunda virtual laboratoriya stendlari ishlab chiqilmoqda, bunda avtomatlashtirish va telemexanika tizimlarida sodir bo'layotgan jarayonlar dinamikasi kompyuter animatsiyasi orqali amalga oshiriladi. Dastlab, aniqlanadigan xususiyatlar tushunchalarini shakllantirish, ularni tahlil qilish va sintez qilish, ma'lum bir ketma-ketlikda kompyuter displeyida namoyish etiladigan animatsiyani rivojlantirish

bo'yicha barcha ishlar mutaxassis tomonidan ishlab chiqilgan. Multimedia ma'lumotlar bazasida fizik parametrlar o'zgarishi va real texnologik jarayonlar o'tadigan qurilmalar va obyektlarning taqlid qiluvchi dinamik modellari mavjud. Simulyatsion dinamik modellari haqiqiy tizimlar va obyektlar asosida ishlab chiqiladi, ularda fizik jarayonlar sodir bo'ladi va fizik parametrlar real sharoitda miqdoriy va sifat xususiyatlariga muvofiq o'zgaradi. Virtual laboratoriya stendlariga qo'yiladigan asosiy talablar:

- texnologik jarayonning dinamik modeli asosiy real parametrlarning o'zaro ta'sirini hisobga olishi kerak;
- dasturlarni ishlab chiqish vositalari sodda va moslashuvchan bo'lishi kerak;
- interfeys haqiqiy jismoniy jarayonlar va parametrlarga imkon qadar yaqin bo'lishi kerak;
- turli xil vaziyatlar va belgilangan parametrlarni o'zgartirish imkoniyati bo'lishi kerak.

Stendlarni yaratishda zamonaviy multimedia texnologiyalaridan kerakli o'quv materiallarini o'qitish va o'zlashtirish uchun qulay shaklda taqdim etish kerak. Soddalashtirish uchun, shuningdek, turli xil rejimlarda yoki ularda sodir bo'ladigan fizik jarayonlarda o'zlarining ishlarini namoyish qiladigan real avtomatlashtirish moslamalarining video materiallaridan foydalanish mumkin. Parametrlarni o'lchash uchun nazorat nuqtalarini, ulanish usullarini, o'lchash vositalarini ko'rsatish mumkin.

Shunday qilib, yuqorida aytilganlarni hisobga olgan holda, virtual laboratoriyalardan foydalanishning quyidagi ijobiy tomonlarini ajratish mumkin:

- laboratoriya va amaliy ishlarni frontal tarzda bajarishga imkon beradigan interaktivlik va qulaylik;
- muayyan laboratoriyalardan mustaqil bo'lish, o'lchash asboblari, stendlar va

- jihozlarning mavjudligi;
- mintaqalar bo'yicha qimmatbaho uskunalar, o'lchash asboblari va ixcham laboratoriyalarni sotib olish zarurati-ning yo'qligi;
- haqiqiy laboratoriyalarda amalga oshirish ko'p vaqt talab qilishi mumkin bo'lgan turli jarayonlarni taqlid qilish qobiliyati;
- muayyan bosqichlarda va eksperimental ishlarda real vaqt rejimida amalga oshirilayotgan texnologik jarayonlarni kuzatish imkoniyati;
- turli xil parametrlarni keng diapazonda o'zgartirish;
- ulanish vaqtida parametrlarni va xatolarni o'lchashda xatolar yo'qligi;
- hisob-kitoblar, grafikalar va jadvallarga ehtiyoj yo'qligi;
- laboratoriya va amaliy ishlar paytida yuqori xavfsizlikni ta'minlash;
- virtual laboratoriyalardan masofaviy o'qitish, shuningdek mustaqil ishlash uchun foydalanish.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Трухин В.В. Об использовании виртуальных лабораторий в образовании. Открытое дистанционное обучение. – 2002. – №4 (8).
2. Носов Н.О. Образование и виртуальная реальность. Дистанционное и виртуальное обучение. Дайджест рос. и заруб. прессы. – 2000. – №11. – С 31-35.
3. Хуторский А.В. О виртуальном образовании. Дистанционное и виртуальное обучение. Дайджест рос. и заруб. прессы. – 2000. – №1. – С 25-27.
4. Кибзун А.И., Чумин Ю.В., Шаюков Р.И. Применение интерактивных интернет технологий при разработке систем дистанционного обучения. – М.: МАИ, 2004. – 68 с

## ПРОФЕССИОНАЛ ТАЪЛИМ МУАССАСА ХУДУДЛАРИ ЯНГИ ҚИЁФАСИНИ ЯРАТИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ

Ҳ.ОБТОБХОДЖАЕВА

ПИКХТТБПКҚТ ва УМО институти катта ўқитувчиси, мустақил  
тадқиқотчи

Профессионал таълим тизимида таълим муассасаларининг янги қиёфасини шакллантириш ва ҳозирги замон шаҳар-созлик талаблари асосида мувофиқлаштиришга эришиш мутлақо янги профессионал таълим тизимини яратишда алоҳида эътибор берилиши лозим бўлган долзарб масалалардан биридир. Таълим муассасасида таълим олувчилар ва таълим берувчиларнинг фаолияти ана шу ижтимоий муҳитда уларнинг шахсий фазилати ва хатти-ҳаракатни намоён бўлишига ҳизмат қилади.

Профессионал таълим муассасаси худудининг янгича ҳушманзара ташқи қиёфаси уни тасвирловчи “ойна”си ҳисобланади. Чунки, унинг жозибали янги қиёфаси таълим муассасасига ташриф буюрганлар кўз ўнгида таълим муассаса ҳақида етарлича визуал тасаввур ҳосил қилади. Шу билан бирга, таълим муассаса худудини эстетик дид билан лойиҳалаштириш ва безатиш унда таълим олаётганларнинг экологик, эстетик, бадиий дид, табиатга меҳр-муҳаббат уйғотишда, барча зарур иншоот ва яшаш жойларини қандай ташкил қилиш ва сақлаш ҳақида ғамхўрлик қилиш ҳиссини тарбиялашда ҳамда санитария-гигиена нормаларига амал қилиш каби тарбиянинг серқирра функцияларини амалга оширишга ҳизмат қилади.

Профессионал таълим муассасалари ҳовлисининг яшил майдонларини яратишдан асосий вазифа табиат томонидан бел-

гиланган худуднинг табиий манзарасидан фойдаланишни максималлаштиришдан иборат.

Профессионал таълим муассасаларининг Хўжалик ишлари бўйича директор ўринбосарлари ўз таълим муассасаларида фаолият олиб бораётган ўқитувчи ва ходимлар ҳамда таълим олувчиларнинг муассаса худудларида хордиқ олишлари учун теварак атрофнинг мафтункорлигини таъминлашга қаратилган зарур тадбирларни амалга ошириш каби вазифаларига эътибор қаратиш лозим.

Аксарият профессионал таълим муассасаларининг худуди вақт ўтиши билан улардаги ландшафт композициялардаги бир хиллик ёки уларни ташкил этган ўсимликлар ўз кўринишини йўқотган ҳолатлари, таълим муассаса жамоасининг диди ва талабларининг ўзгариши сабабли вақт-вақти билан худуд кўринишида янгича ўзгаришлар қилиш, зарур ҳолларда алмаштириш ёки кичик меъморий шаклларни ўрнатиш зарурати туғилади. Ҳар қандай бино катта таъмирга муҳтож бўлгани каби, таълим муассаса худудининг ландшафт дизайни ҳам тубдан реконструкция қилишни талаб қилади.

Бунинг учун таълим муассаса худудларини мақсадли ислоҳ қилиш, уларнинг майдони ва ер рельефини ўзгартириш керак. Худудни ободонлаштириш натижаси бир йиллик вақт давомийлиги учун ҳисобланмаслиги лозим, у узоқ вақт давомида

жозибали кўринишни сақлаб туриши керак.

Ушбу вазифани амалга ошириш учун иш кўламини режалаштириб олиши лозим. Профессional таълим муассаса ҳудудини самарали реконструкция қилиш учун унинг ҳудудини майдонларга ажратиш ва ландшафт дизайни лойиҳасини янгидан ишлаб чиқиш зарур.

Муассаса раҳбарияти бошчилигида вазифани пухта белгилаб, мавжуд иқлим шароитини тўғри баҳолаш, муҳандислик тармоқлари ўрнини аниқлаш ҳамда молиявий имкониятлардан келиб чиқиб тўпланган маълумотларга мувофиқ кенг кўламли режа тузилади ва участка жараёнлаштирилади ҳамда ландшафт элементлари танлаб олинади.

Профессional таълим муассаса ҳудудининг ландшафт дизайнини яратиш завқли ва қизиқарли жараён. Бу вазифани амалга ошириш учун профессионал таълим муассасанинг ҳудуди ўрганилгандан сўнг, тупрокнинг таркиби ва тури аниқланди, вазиятга кўра режаси тузилади, шундан сўнг функционал зоналар аниқланади. Ҳудудли майдонлар профессионал таълим муассасасининг функционал хусусиятларига мос равишда лойиҳалаштирилади.

Профессional таълим муассаса ҳудудининг функционал майдончаларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- партер майдони (профессional таълим муассасасига кириш учун ажратилган майдон);
- спорт майдони (футбол майдони, баскетбол ва волейбол майдончалари, гимнастика майдони);
- яшил дам олиш майдони;
- тадбирлар майдони (тантанали маросимларни ўтказишга ажратилган майдон);
- хўжалик майдони (турли жиҳоз, хомашё ва муассаса учун керакли мате-

риалларни сақлаш учун омборхона ва б.);

- автоулов учун ажратилган майдон ;
- касбий ихтисослаштирилган ўқув майдони (мутахассислик фанлардан ўқув тажриба ўтказишга ажратилган майдонча).

Функционал майдончаларнинг ҳудудларини бир-биридан яшил тирик тўсиклар, йўлкалар, гулзорлар каби ландшафт дизайн элементлари билан ажратилади. Профессional таълим муассаса майдончаларининг периметри бўйлаб, дарахт ёки буталар яшил тирик тўсиклар шаклида экилиб, ташқи шовқин ва чангдан ҳимоя қилишга қаратилган ҳамда махсус микроиқлим ҳосил қиладиган бўлиши лозим.

Профессional таълим муассаса ҳовлисида баланд дарахт ва буталар экилган бўлиши шарт, чунки, кучли қуёш нури таъсирини пасайтирувчи табиий соя ҳосил қилишига эътибор қаратиш лозим. Шу билан бирга уларга альтернатив ҳолда соя ҳосил қилиш учун усти берк верандалар ёки айвончалардан ҳам фойдаланиш мумкин.

Профессional таълим муассаса ҳудудидаги яшил майдонларни қуйидаги турларидан фойдаланиш мумкин:

- пейзаж композициясини яратиш учун шамол, қуёшдан ҳимоя қилиш учун мўлжалланган қулай ҳудуд танланади;
- экологик боғ яратиш учун эса маҳаллий ўсимлик турларидан фойдаланиб, қушлар ва майда ҳашоротларнинг популяциясини ҳимоялаш мақсадида қулай иқлим шароитига мос ҳудуд танлаб олинади. Маҳаллий шароитга мослашган ўсимлик турларидан фойдаланиш минтақа характерини биологик томондан ҳимоялайди.

Профессional таълим муассаса ҳудудининг спорт майдончаларида доимий



ўрнатилган спорт ускуналари жойлаштирилган майдончалар қуёшнинг ультрабинафша нурларидан ҳимояланган бўлиши керак. Бунга катта дарахтлар ва сунъий қоплама, сеткалар комбинациясини қўллаш орқали эришиш мумкин. Очiq жойлари эса майса ёки махсус қопламалардан фойдаланилади. Экилган майсалар яхши ўсиши учун қуёш керак, агар майсалар яхши ривожланмаса уни махсус резина қоплама билан алмаштириш яхшироқдир.

Таълим муассасасининг байрам ёки тантанали тадбирлар учун ажратилган майдони кенг тўртбурчак ёки квадрат платформа шаклида бўлиши мақсадга мувофиқдир. Майдон атрофи яшил тирик тўсиқлар билан чегараланган бўлиши керак. Чиқишлар учун мўлжалланган жойнинг орқа тарафи доимий яшил игнабаргли дарахтлар билан чегаралаш натижасида кўча шовқинидан ҳимоя қилиши мумкин. Марказий қисмнинг дизайни шу тарзда муассаса ҳудудининг бутун ландшафт дизайнига тантанали ва улуғворлик беради. Майдоннинг ички тарафидан ҳар бир гуруҳ учун жойлар белгиланган ва чизилган бўлиши мақсадга мувофиқ.

Таълим олувчилар тажриба-тадқиқот ишларини олиб боришлари учун айниқса, таълим муассасалари қишлоқ хўжалиги соҳаларига мослаштирилган бўлса, муассаса ҳудудининг катта майдонини мева ёки сабзавотчиликга ажратиш мумкин. Боғдорчилик соҳасидаги барча ҳаракатлар дизайнерлик ғояларига бўйсунуши керак. Бу таълим олувчилар учун қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш малакаларини ҳосил қилишга хизмат қилади. Бунинг учун етарли молиявий ресурсларни ҳисоблаб, кичик иссиқхона ёки оранжереялар ҳам қуриш мумкин.

Профессионал таълим муассасаларининг ҳовлисидаги ландшафт дизайн лойиҳасида бир нечта дам олиш жойлари бў-

лиши мумкин. Улар хиёбонлар ва айланма йўллар билан боғланган бўлади. Дам олиш жойлари турли баландликдаги декоратив буталар, майса ва гулзорлар, курсилар, ҳайкаллар композициялари билан безатилган бўлиши керак. Гулзор оддий, қурғоқчиликка чидамли ва узоқ гуллайдиган гул навлари танланган бўлса иқтисодий зарар кўрилмайди. Дарахтлар остига соясевар ўрмалаб ўсувчи ўсимликларни экиш тавсия қилинади.

Муассаса ҳудудининг ландшафт дизайни мунтазам услубда амалга оширилиши мақсадга мувофиқдир. Тўғри йўллар, симметрик плантациялар, гулзорларнинг геометрик шакллари ҳудуднинг махсус ҳолатини таъкидлайди ва таълим олувчиларни тинч ва хатти-ҳаракатлари учун мос келади.

Ландшафт архитектураси ердан оқилана фойдаланиш ва экишни ташкил этиш, шунингдек, қизиқарли композициялар ҳамда оригинал рангли ечимларни яратиш йўлларни тўғри жойлаштириш кабиларни ўз ичига олади.

Танланган майдонда ландшафт дизайнини яратиш учун тупроқнинг механик таркиби ва кислоталигини аниқлаш ҳамда маълум мезонлар бўйича ўсимликларни танлаб олиш, танланган гуллардан композициялар яратиш учун дизайн эскизларининг чизмаларини чизиб олиш лозим. Ҳар хил гул навларини ўстириш учун уларни парваришлашни ўрганиш лозим. Катта миқёсда ёмғир тошқинлари, об-ҳаво инжиқлиги ва иқлим совиб кетиши ёки иссиб кетиши натижасида унинг ўзгарувчанлиги каби экологик ҳодисаларни инobatга олиш лозим. Акс ҳолда ландшафт дизайнини яратиш учун ҳисоб-китобларни тўғри, пухта ишлаб чиқилмаганлиги сабабли қўшимча моддий харажатлар талаб қилинади ва исрофгарчиликга йўл қўйилади.

Шунинг учун ўсимлик навларини танлашда касалга чалинмайдиган, маҳаллий иқлим шароитига мослашган ўсимлик навларни танлаш лозим. Шунингдек, ўсимликларни танлашда ва ташкил этилиши лозим бўлган композицияни жойлаштиришда муассасанинг географик жойлашувига, гулларнинг ташқи ва ички экологик омилларга чидамлилигини эътиборга олиш мақсадга мувофиқдир. Экиш учун танланган ўсимликлар йил давомида ўз кўркамлигини йўқотмайдиган эко таъсирларга чидамли бўлиши билан бирга, тикансиз ва аллергия кўзғатмайдиган навларни танлаш керак.

Профессионал таълим муассасаси худудининг ландшафт дизайни муваффақиятли лойиҳаси, худудни амалий жиҳатдан

қулай қилибгина қолмай, балки унинг табиий қиёфасини ҳам яхшилайти. Таълим муассаса худудини ободонлаштиришга илмий-амалий ёндашилгандагина таълим муассасасининг биноси билан биргаликда теварак атрофдаги худуднинг барча элементлари ўзаро уйғунлашиб жозибадорлик кашф этади.

Профессионал таълим муассасаларида фаолият кўрсатаётган ҳар бир ходим, у қандай лавозимда ишлашидан қатъий назар санитария нормалари ва қоидаларига мувофиқ риоя қилган ҳолда ободонлаштириш объектларини сақлаш ва улардан оқилна фойдаланиш бўйича олиб бориладиган ишларда ўз ҳиссаларини қўшишлари лозим.

# OBUNA- 2021

## “Kasb-hunar ta’limi” jurnaliga 2021 yil uchun obuna davom etmoqda

“Kasb-hunar ta’limi” jurnali bir yilda 4 marta nashr etiladi.

Jurnalda kasb-hunar ta’limiga oid yangiliklar, ilg‘or tajribalar, innovatsion ta’lim texnologiyalari, ilmiy tadqiqot va metodik tavsiyalar yoritib boriladi.

Obuna Indeksi: 1090

Jurnalga O‘zbekiston Respublikasi “O‘zbekiston pochta” va “Matbuot tarqatuvchi” Aksiyadorlik kompaniyalari tarmoqlari va to‘g‘ridan-to‘g‘ri tahririyat orqali obuna bo‘lishingiz mumkin.

Obuna bo‘lish uchun aloqa bo‘limlari va obuna shahobchalariga hamda “Kasb-hunar ta’limi” jurnali tahririyatiga murojaat qiling.

Murojaat uchun telefonlar:

1. Tahririyat: 90-979-75-89; 94-677-90-32.

**Manzil:** Toshkent shahri, Olmazor tumani, Universitet ko‘chasi, 2-uy

**Telefon:** 90-979-75-89; 94-677-90-32; 94-629-71-04

**E-mail:** kasbhunartalimi@mail.ru, ksbjurnal@inbox.uz

