

муҳандислар тайёрлаш учун олий ва ўрта мактаб муаммолари институти томонидан тасдиқланган намунавий дастур асосида амалий-лаборатория машғулоти кўринишида ўтказилади. Албатта бунинг учун ҳар бир амалий машғулотида 25-30 минут давомида график ахборотларнинг примитивларини таркибий қисмларини компьютер экранда чизиш, уларни қайта ўзгартириб мақбул бўлган вариантларини яратиш ва экранда бажарилган тасвирларни қоғозга чиқариб олиш каби вазифаларни бажариш учун зарур бўлган назарий билимлар босқичма-босқич бериб борилади. Машғулотнинг қолган қисмида эса, чизма чизиш, уларни таҳрир қилиш, ўлчамлар қўйиш ва объектлар боғлаш каби амалий буйруқлардан фойдаланиб кўникмалар ва малакалар оширилади. Мана шундай жараёнларни олиб боришда муҳандислик таълими муаммоларини ҳал эта олиш мумкинлиги юқорида таъкидлаб ўтилган фикрларда ўз ифодасини топади.

Хулоса қилиб айтганда юқори ривожланаётган таррақиёт даврида мамлакатимизни айниқса унда изланиш олиб бораётган талаба ёшларни ўз соҳасига фаол иш олиб бориши муккамал билимларни эгалаши бу замон талабларидан биридир. Айниқса бу иқтисодий соҳалардан ишлаб чиқариш ва бошқа жабҳаларда ўз ифодасини топади. Замонавий муҳандислик таълим тизимини янада ислоҳ этишда янгидан янги дастурий маҳсулотларни ишлаш структурасини ўрганиб бориш уни кўпроқ амалиётда қўллаш иш сурати ва сифатини оширишга олиб келиши билан аҳамиятлидир.

МАШИНАСОЗЛИК ВА МУҲАНДИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ЭЛЕКТРОН ДАРСЛИКЛАРНИ ЎРНИ

Д.А. Халилов проф., М.Қ. Хусанова маг.

Тошкент ахборот технологиялари университети Фарғона филиали

Хозирги таълим соҳасида мультимедиа воситаси сифатида “Электрон” дарсликлардан кенг фойдаланилмоқда. Электрон дарсликларни яратишда фан, мутахассислик ва йўналишларни ҳисобга олиниши зарур. Муҳандислик фанларини (айнан машинасозлик йўналишига мансуб бўлган фанларни) спецификасидан келиб чиққан ҳолда яратиладиган электрон дарсликларга қўшимча талаблар қўйилади. Холбуки, уларни кўргазмалилиги, тассавурга мураккаб бўлган деталлар, қурилма ва жараёнларни мултипликация ва анимация эффектларидан фойдаланган ҳолда яратиш мумкин. “Электрон дарслик ўзи нима” ва уни яратишда қандай талаблар қўйилади? Бу саволга

жуда кўп олимлар ўз фикр мулоҳазаларини билдирганлар. Уларнинг жавоблари деярли бир-бирига яқин.

Электрон дарслик – дидактик ва методик жиҳатдан ишланган интерфаол дастурий мажмуа бўлиб, ўқув материалнинг мураккаб қисмларини ҳам турли шаклларда етказишни, объектлар, жараёнлар ва ҳодисаларни мультимедиа воситалари ёрдамида тақдим этишни таъминлайди.

Мухандислик фанига мўлжалланган электрон ўқув адабиётлари камида учта: таълимий, машқли, назорат қилиш каби асосий қисмларга эга бўлиши зарур.

Иммитацион ўйинлардаги махсус дастур асосида ишлаб чиқилган объектлар виртуал стендлар деб юритилади. Виртуал стендларда асосан, жараёнлар ва объектларнинг тузилиши ва ишлаш қонуниятлари ҳақидаги жараёнларнинг кечиши виртуал ҳолда тасвирланади.



1 – расм. Замонавий компьютер орқали рақамли дастурий таъминот билан бошқариладиган универсал токар винт қирқиш дастгоҳи

Хозирги, энг замонавий ва компьютер орқали рақамли дастурий таъминот билан бошқариладиган универсал токар винт қирқиш дастгоҳи расми келтирилган. Уларни бошқаришни ўрганиш учун виртуал-иммитацион стендлар, электрон ўқув-услубий қўлланма ва кўрсатмаларни яратилиши зарур. Кейинги йилларда электрон ўқув адабиётларини ва электрон луғат–маълумотли материалларни яратиш жадал суратлар билан ривожланмоқда. Яратилган ва ишлаб чиқилган электрон ўқув материалларини вербал, гипермуружаатли бўлганлиги сабабли уларни тармоқ орқали тарқатиш имкониятлари яратилди. Электрон ўқув адабиётларининг аҳамиятли томони шундаки, ундаги ўқув материалларни бир томондан тезкор ахборот алмашинуви бўлса, иккинчи томони уларни сақлаш учун кўп ҳажм, жой талаб этилмайди.

Маълумки, мухандислик фанларини ўқитишда ва педагогикада асосий эътибор дидактикага, яъни материал мазмунини асословчи ва ёритувчи ҳамда

ўқитишнинг ташкилий шакллари ва усулларига қаратилади. Ўқитиш жараёни дидактик принцип, ўқув материалларининг бир тизимлилигига, кўргазмалилик, тушунарлилик, билимлар кетма-кетлиги ва узвийлигига асосланади. Мультимедиа воситаси ҳам юқорида қайд этилган тамойиллар асосида яратилиши зарур. У дарсликдаги ўқув материаллар баёни ва изчиллигини инкор этмайди, улар замонавий технология асосида тўлдирилади.

Ўқув адабиётларини электрон версияларда ўргатувчи мультимедиа воситаларида қуйидаги имкониятлар мавжуд бўлиши керак.

•**фойдаланиш учун содда,** ихтиёрий ҳамда фойдаланувчи учун мўлжалланган, яъни фойдаланувчи мультимедиа воситасида ишлашни осонликча ўзлаштириши лозим.

•**фан бўйича мавзулар тўлиқ берилган,** луғат ва сўров материаллари етарли бўлиши, мавзу асосида етарлича саволлар ва ўқувчиларнинг танлаши учун жавоблар мажмуи мавжудлиги;

•**ҳар бир мавзунини тўлиқ ўқитишда фойдаланиш учун электрон плакатлар,** слайдлар мавжуд бўлиши;

•**мультимедиа воситаси ёрдамида** янги мавзунини ёритиш, масала ва топшириқларни ҳам бериш мумкин.

Биз мультимедиа воситаси сифатида ОТМ профессор-ўқитувчи ва талабалари учун «Машинасозлик» фани бўйича яратилган электрон ўқув-методик қўлланмаси ҳақида фикр юритамиз. Унинг яратилиши қуйидаги босқичларда амалга оширилади.

Ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда мультимедиа воситаси, электрон ўқув қўлланмасини яратилишида қуйидагиларга эътибор бериш лозим:

1. Мультимедиа Электрон ўқув-методик қўлланмаси механик-муҳандис йўналишлари талабалари учун машинасозликдан ўқув машғулотларини самарали ташкил этишга, мустақил билим олишга, ўзлаштирилган билимларни автоматик назорат қилишга хизмат қилиши;

2. Ўқитувчилар учун дарс жараёнида мультимедиа, электрон методик қўлланма сифатида фойдаланиш мумкинлиги;

3. Мультимедиа электрон ўқув-методик қўлланмаси ОТМларда ўқитиладиган «Машинасозлик» фанининг ДТСда ва режадаги мавзуларига монанд бўлиб, мазмуни ва мақсадига мос келиши лозим.

Мультимедиа электрон ўқув-методик қўлланма ўқувчилар учун қуйидаги мақсадларда яратилади:

- машинасозлик фани мавзуларини матн, видео, анимациялар ёрдамида компьютердан ўрганиш;

- гуруҳнинг ҳар бир ўқувчиси мавзуга мос тест саволларига жавоб бериб, индивидуал тарзда баҳо олиши;

- ҳар бир мавзуга мос назарий маълумотларни, таъриф ва тушунчаларни, атамаларнинг изоҳли луғатини электрон плакат, слайдлар ёрдамида ўрганиш;

- анкета ёрдамида, гуруҳнинг ҳар бир аъзоси дарс олиб боровчи ўқитувчининг ижобий ва салбий томонлари ҳақида ўз фикрини билдириши.

Профессор-ўқитувчи учун эса:

- машинасозлик фанининг ҳар бир мавзуси бўйича услубий кўрсатмалар олиши;

- дарсни интерфаол усуллар асосида олиб бориши, интерфаол усулларни ўз ўрнида, дарс жараёнида фойдалана билиши;

- мавзуларга мос назарий маълумотларни кўздан кечириши ва керакли вақтда ундан фойдаланиши;

- ахборот технологиялари мавзуси бўйича гуруҳнинг ҳар бир аъзосининг тест натижаларини билиши ва ўзлаштириш даражаларининг аниқланиши;

- дарс жараёнида атамаларнинг изоҳли луғатидан ҳамда асосий тушунча ва таърифлар ифодаланган слайдлардан фойдаланишга мўлжалланиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Д.А.Халилов Махсус фанларни ўқитиш услубиёти. Ўқув қўлланма. ТАТУФФ. 2015.

2. “Машинасозлик” фанидан электрон интерактив дарслик. ФерПИ. 2005.

**«МОЗГОВОЙ ШТУРМ» - ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД
ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ**

**В.М. Шаков, ст. преподаватель, З.М. Курбанова, ст. преподаватель
Ташкентский государственный технический университет**

«Мозговой штурм» — один из наиболее популярных методов стимулирования творческой активности. Он широко используется во многих организациях для поиска нетрадиционных решений самых разнообразных задач. Он формирует способности концентрировать внимание и мыслительные усилия на решении актуальной задачи. Его цель – организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.