

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**



Ўзбекистон Республикаси Олий ва
Ўрта махсус таълим вазирлигининг
2012 йил “26” декабрдаги
“507” - сонли буйруғи билан
тасдиқланган.

Радиоэлектрон асбоб-ускуналар ва тизимлар
олий таълим муассасалари таълим йўналишлари ва мутахассисликлари
умумкасбий ва махсус фанлари педагоглари учун малака ошириш
йўналишининг ўқув дастури

Тошкент – 2012

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ
ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ

Тошкент ахборот технологиялари университети хузуридаги педагог
кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази

Малака ошириш ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари
бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг
2012 йил 25 декабрдаги 4 -сонли баёни билан маъқулланган.

Тузувчилар: “Электроника” кафедраси мудири, ф.-м.ф.д., проф. Х.Арипов
“Радиотехника ва радиоалока” кафедраси доценти, т.ф.н.
А.Абдуазизов ТАТУ хузуридаги Тармоқ маркази директори
в.б. ф.-м.ф.н. Х.Холмедов

Такризчилар: ТДТУ “РТ ва КТ” кафедраси доценти, т.ф.н. А.А.Тожиев
ТАТУ “Физика” кафедраси профессори, ф.м.-ф.д.
К.П.Абдурахмонов

Ўқув дастурлари Тошкент ахборот технологиялари университети Илмий
кенгашида тавсия қилинган (2012 йил 29 ноябрдаги 4(621)-сонли баённома).

Кириш

Дастур олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий тайёргарлиги даражасини ривожлантириш, уларнинг илғор педагогик тажрибаларни ўрганишлари ҳамда замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш бўйича малака ва кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур мазмунида олий таълимнинг долзарб масалаларини ўрганиш, глобал Интернет тармоғидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини жорий этиш, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, педагогик маҳоратни ошириш, Ўзбекистоннинг энг янги тарихини билиш, фан, таълим, ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш, тегишли мутахассисликлар бўйича илм-фанни ривожлантиришнинг устивор йўналишларини, илмий-тадқиқотлар ўтказишнинг самарали методларидан фойдаланишга ўргатиш асосий вазифалар этиб белгиланган.

Шу билан бирга олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларнинг мунтазам касбий ўсишида интерактив методлар, педагогларнинг таҳлилий ва ижодий фикрлашини ривожлантиришга йўналтирилган инновацион методикалар, масофадан ўқитишни, мустақил таълим олишни кенгайтиришни назарда тутувчи техника ва технологиялардан фойдаланган ҳолда машғулотлар олиб бориш малака ва кўникмаларни ривожлантириш назарда тутилади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар тингловчилар педагог кадрларга қўйиладиган давлат талабларини, замонавий инновацион таълим технологиялари ва уларнинг турларини билишлари, талаба шахси ва унинг хусусиятини ҳисобга олган ҳолда таълимда индивидуаллик ва дифференциал ёндашувга эришувлари ва таълим жараёнларида муаммоли таълим, ҳамкорлик технологияси ва интерфаол усулларини амалда қўллай олишлари, ахборот технологияларидан таълим-тарбия жараёнида самарали фойдалана олиш кўникмаларига эга бўлишларини таъминлашга қаратилган.

Умумий тайёргарлик модули:

- Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим-тарбия масалалари;
- Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари;
- Таълим сифати менежменти.

Умумкасбий тайёргарлик модули:

- Олий таълим педагогикаси ва психологияси;
- Электрон педагогика асослари;
- Таълим технологиялари ва педагогик маҳорат;
- Амалий хорижий тил.

Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Микросхемотехника ва наноэлектроника;
- Рақамли тизимларни моделлаштириш, тестдан ўтказиш ва ўлчаш;
- Радиотехник занжирлар ва сигналлар;

Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Замонавий радиоалоқа ва радиобошқарув тизимлари;
- Радиоэлектрон воситалар электромагнит мослашуви.

Танлов фанлари модули.

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари “Радиоэлектрон асбоб-ускуналар ва тизимлар” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг мақсади – педагогик фаолиятга назарий ва касбий тайёргарликни таъминлаш ва янгилаш, замонавий электрон техника асбоблари ва тизимларига оид билимларни ошириш, касбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим-тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

Олий таълим муассасалари “Радиоэлектрон асбоб-ускуналар ва тизимлар” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг вазифаси – педагогик кадрлар тайёргарлигига қўйиладиган талаблар, таълим ва тарбия ҳақидаги ҳужжатлар, педагогика ва психологиянинг долзарб муаммолари ва замонавий концепциялари, амалий хорижий тил, хорижий таълим тажрибаси, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, дискрет, интеграл ва электрон асбобларни яратилишидаги технологик ва схемотехник хусусиятлар ҳамда асбобнинг ишлаш принципларини ўрганишга йўналтиришдан иборат.

Курс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларга қўйиладиган талаблар

Тингловчи:

- Ўзбекистон Республикаси Конституцияси, таълим соҳасида давлат сиёсати ва бошқа қонунчилик ҳамда ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларни;
- “Таълим тўғрисида”ги қонун, Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва бошқа қонун ҳужжатларининг қабул қилиниши, моҳияти ва аҳамиятини;
- мамлакатимизда демократик ислоҳотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепциясини;
- таълим тизимини ривожлантиришнинг устувор йўналишларини;
- таълим соҳасидаги инновацияларни;
- жамиятни ва таълимни ахборотлаштириш технологияларини;
- педагогика ва психологиянинг сўнгги ютуқларини;
- мутахассислик фанларини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибаларни;
- ўқитувчининг инновацион фаолиятини;
- замонавий таълим методларини;
- электрон педагогика асосларини;
- замонавий радиоалоқа тизимларини;
- радиобошқарув, радиотелеметрия, радиолокация тизимларини;

- аналог ва рақамли интеграл схемалар, улар асосидаги қурилмаларни ишлаш принципи, характеристикалари, моделларини;
- аналог ва рақамли интеграл схемаларни анализ ва синтез қилиш учун керак бўладиган эквивалент схемаларни, уларнинг ишлаши ва ишлатилишини;
- ИМСлар номенклатураси, характеристикалари ва функционал вазифаларини;
- комбинацион ва тадрижий схемаларни лойиҳалашнинг асосий усулларини;
- радиоэлектрон воситалар электромагнит мослашув муаммоларининг келиб чиқиш сабабларини;
- педагогик маҳорат асосларини **билиши** керак.

Тингловчи:

- таълим-тарбия жараёнларини ривожлантиришга қаратилган инновацияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- таълим сифатини назорат қила олиш;
- ўқув-методик ҳужжатларни ярата олиш;
- таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш;
- педагогик фаолиятга инновацияларни татбиқ этишнинг самарали шаклларини;
- замонавий педагогик технологияларни таълим жараёнига татбиқ этишни;
- виртуал лаборатория ишларини яратиш ва қўллаш;
- хорижий тилдаги манбалардан педагогик фаолиятда фойдалана олиш;
- электрон ўқув материалларини яратиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдаланиш;
- шахсий педагогик ва методологик маданиятни ривожлантириш;
- электрон асбобларнинг ишлаш принципи, характеристикалари, моделлари, уларни анализ ва синтез қилиш учун керак бўладиган эквивалент схемаларни таҳлил қилиш;
- радиоэлектрон воситалар электромагнит мослашуви ва бу соҳадаги кейинги йилларда олиб борилган ишлар моҳиятини баҳолаш;
- комбинацион ва тадрижий схемаларни лойиҳалашнинг асосий усуллари, улар асосидаги қурилмалар характеристикаларини ўлчаш;
- носозликларни қидириш ҳамда уларни синаш усулларини билиши ва ишлата олиш;
- ИМС асосидаги қурилмалар параметрларини ўлчаш, носозликларни қидириш, созлаш ва олинган натижаларни тўғри таҳлил қилиш бўйича амалий **кўникмаларга** эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- педагогик мониторинг олиб бориш;
- психологик-педагогик диагностиканинг замонавий методларидан фойдаланиш;
- мутахассислик фанларидан инновацион ўқув машғулотларини лойиҳалаш, амалга ошириш, баҳолаш, такомиллаштириш;
- мутахассислик фанларини ўқитишнинг дидактик таъминотини яратиш;

- коммуникатив вазифаларни хал этиш технологиялари, касбий мулоқот усулларидан фойдаланиш, ҳамкорлик ишларини олиб бориш малакаларига эга бўлиши зарур.

Курсни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Модуларни ўқитишда дарслик, ўқув қўлланмалар, маъруза матнларининг электрон версияларидан, мультимедиа, LabVIEW дастури асосида тузилган интерактив ўлчаш асбоблари, виртуал схемаларни тузиш ва макетлаш ҳамда тадқиқ этиш бўйича MultiSim 10.1 дастурий таъминоти, NI ELVIS ишчи станциясидан, электрон плакатлар ва бошқа электрон ресурслардан фойдаланилади. Машғулотлар семинар-тренинг шаклида олиб борилади ва кичик гуруҳларда ишлаш каби интерфаол методлардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади.

Малака ошириш жараёни 144 соатни ташкил этади. Ўқув юкмаси ҳафтасига 36 соат этиб белгиланган. Ўқув курсини тугаллаган тингловчиларга Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16 февралдаги 25-сон қарори билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака оширганлиги ҳақидаги сертификат берилади.

“Радиоэлектрон асбоб-ускуналар ва тизимлар” малака ошириш курсининг ўқув модуллари ва уларнинг таркиби мазмуни

I. Умумий тайёргарлик модули

1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривожини ва таълим–тарбия масалалари.

И.Каримов асарларида жамият тараққиёти тўғрисида янги назарий концептуал ёндашувнинг илмий асослари. Ўзбекистон ижтимоий ҳаётини сиёсий институтлар, мафкуралар ва фикрлар хилма-хиллигига асосланиши. Жамият ривожланиш босқичлари. Мустақиллик ва ўтиш даврининг зарурияти. Тараққиётнинг “Ўзбек модели”нинг ишлаб чиқилиши, асосий принциплари. Жамият тараққиётини демократлаштириш ва модернизация қилиш. Эришилган ютуқлар ва унинг истиқболлари.

Демократик жамият қуришда ҳуқуқий давлат ва фуқаролик жамияти унинг муҳим шартини эканлиги. Мамлакатда демократик ислохотларни чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепциясининг ишлаб чиқилиши, унинг асосий йўналишлари. Фуқаролик жамиятини ривожлантиришга қаратилган янги қонунлар ва ўзгаришларнинг аҳамияти.

Глобаллашув ва таълим-тарбия тизимидаги замонавий талаблар. Ахборот коммуникация тизими, замонавий педагогик технологиядан фойдаланиш ва унинг афзалликлари. Таълим-тарбиянинг миллий-маънавий негизлари, умумдемokratик принципларга асосланиш, миллий ғоя негизларидан таълим-тарбияда фойдаланиш.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари.

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси, Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”, Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари ва фармойишлари, Вазирлар Маҳкамасининг Қарорлари.

Давлат таълим стандартлари, классификатор, ўқув режалар, фан дастурлари, Олий таълим вазирлигининг низомлари, буйруқлари, йўриқномалар ва бошқа меъёрий ҳужжатларнинг мазмуни ва моҳияти.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг ваколатлари, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг ваколатлари, маҳаллий давлат органларининг ваколатлари, Олий таълим муассасаларининг ваколатлари.

1.3. Таълим сифати менежменти.

Умумий сифат менежменти тушунчаси, унсурлари, асосий ғояси ва тамойиллари. Таълим сифати тушунчаси, тавсифлари, бошқариш функциялари ва босқичлари. Таълим сифатини юксалтириш воситалари.

Олий таълим тизимининг сифатига таъсир этувчи омиллар. Ўқув жараёни сифати. Профессор-ўқитувчиларнинг педагогик маҳорати ва илмий салоҳияти. Олий таълим муассасасининг моддий-техник таъминоти сифати. Олий таълим муассасасининг сифат сиёсати. Таълим маркетинги хизматлари сифати. Битирувчиларнинг сифати.

Олий таълим сифатини баҳолашнинг асосий йўналишлари. ОТМларнинг рейтинги. Ўқитувчи илмий фаолиятининг сифатини баҳолаш мезонлари. Ўқитувчининг маънавий-ахлоқий фаолиятини баҳолаш мезонлари. Мутахассислик фанлари бўйича ўқитувчининг услубий рейтинг баҳосини аниқлаш тартиби. Таълим жараёнини баҳолаш усуллари ва технологияси. АРМ ва кутубхона хизматини баҳолаш. Талабанинг «лавозим имконияти»ни баҳолаш услубиёти. Битирувчи талабаларнинг лавозим имконияти бўйича сифат тоифалари ва белгилари. Факультет ва кафедралар даражасида сифат менежменти.

II. Умумқасбий тайёргарлик модули

2.1. Олий таълим педагогикаси ва психологияси.

Олий таълим педагогикаси ва психологияси фанининг долзарб муаммолари. Таълим жараёни ягона тизим сифатида. Таълим парадигмалари. Педагогик тадқиқот методлари. Олий таълимни модернизациялаш ва оптималлаштириш. Таълим жараёнининг психологик ўзига хослиги. Ўқув мотивацияси ва таълим самарадорлиги. Шахс психологияси ва шахсга йўналтирилган таълим. Педагогик коммуникацияда психологик компетентлик.

2.2. Электрон педагогика асослари.

Ахборот – коммуникация технологиялари хақида тушунча, ахборот – коммуникация технологиялари воситалари. Янги ахборот технологиялари, ахборот тизимини бошқариш, ахборот тизимининг функционал ташкил этувчилари. Маълумотларни марказлашган ҳолда қайта ишлаш. Маълумотларни узатиш тизимлари ва уларнинг характеристикаси. Замонавий коммуникацион технологиялар. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологиялар, интерактив технологиялардан фойдаланиш.

Ўқув мақсадли электрон воситаларни яратиш ва уларнинг сифатини баҳолаш, ўқув-тарбия жараёнининг ахборот-методик таъминотини ва ўқув муассасаси ташкилий бошқарув тизимини автоматлаштириш ва унинг истикболлари, электрон ўқув материаллар базасининг тузилмаси ва таркиби, таълимий ИНТЕРНЕТ ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш.

Педагогик дастурий воситаларнинг умумий таърифи. Электрон ўқув материаллари ва уларнинг турлари. Замонавий дастурлаш тиллари асосида электрон ўқув материалларини яратиш.

Аудиовизуал ахборот: табиати, манбалари, ўзгартирувчилар, ташувчилари. Ўқитишнинг аудиовизуал технологиялари: теле ва видеоконференциялар ва уларни ташкил этиш, аудио, видео ва компьютерли ўқув қўлланмалари, аудио, видео ва компьютерли материалларнинг банки, аудио, видео ва компьютерли ўқув қўлланмаларини яратишнинг дидактик принциплари. Ўқитишнинг интерфаол технологиялари.

2.3. Таълим технологиялари ва педагогик маҳорат.

Таълим технологиялари ва педагогик маҳоратнинг назарий асослари. Таълим технологияси ва шахсга йўналтирилган таълим турлари. Замонавий таълим (модулли, муаммоли, интерфаол, ҳамкорликда ишлаш, индивидуал, информацион) технологиялари. Олий таълим муассасаларида аудитория ва аудиториядан ташқари таълимни ташкил этиш. Педагогик мулоқот маданияти ва психологияси. Педагогнинг коммуникатив ва креатив қобилиятлари. Касбий компетентлик. Педагогик назокат ва одоб-ахлоқ. Педагогик техника. Нутқ техникаси ва маданияти. Педагогик низолар. Педагогик жараённи технологик лойиҳалаштириш.

2.4. Амалий хорижий тил

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 10 декабрдаги “Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” қарорининг моҳияти ва тарихий аҳамияти. Чет тилларда эркин сўзлаша оладиган мутахассисларни тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш. Жаҳон цивилизацияси ютуқлари ва дунё ахборот ресурсларидан фойдаланиш. Халқаро ҳамкорлик ва мулоқотларни

ривожлантириш. Таълим тизимининг барча босқичларида чет тилларни узлуксиз ўрганишни ташкил қилиш. Чет тилини эгаллаш даражаларининг Европа системаси (CEFR) ва унинг асосий даражалари. Сўз бирикмалари атрофида мулоқот. Сўзлашув ва эшитиш қобилияти. Ишда, ўқишда, бўш вақтларда бўладиган суҳбат малакасини шакллантириш. Эркин касбий мулоқот. Чет тилида илмий мунозара. Туризмга оид мулоқот. Йирик, мураккаб матнлар ва уларни тушуна олиш кўникмаси. Фикрни раво қилиш. Чет тилида бўлган интернет матнларининг асосий ғоясини тушуниш. Таржима хусусиятлари. Оғзаки ва ёзма таржима.

III. Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули

3.1. Микросхемотехника ва наноэлектроника

Микросхемотехника ва наноэлектроникага кириш. Анолог ва рақамли схемаларнинг замонавий элемент базаси. Юқори интеграция даражали интеграл схемалар. Наноэлектрониканинг физик асослари. Наноэлектрон асбоблар ва тизимлар. Квант компьютерлар. Симсиз наноэлектрон тизимлар. Наноэлектрон тизимлар истиқболли йўналишлари.

3.2. Рақамли тизимларни моделлаштириш, тестдан ўтказиш ва ўлчаш

Ҳозирги кунда Республикада рақамли тизимларни ўлчаш бўйича махсус ўқув курсларида машғулоти олиб бориш ниҳоятда долзарб масала. Тингловчиларни замонавий рақамли ўлчаш усуллари, моделлаш ва тестлаш услубларини LabVIEW технологиясида таништириш. Уларни компьютер графикаси муҳитида виртуал асбобларни лойиҳалаштиришга ўргатиш. Муस्ताқил равишда рақамли ўлчов асбоблари ёрдамида қурилмаларни тестдан ўтказиш ҳамда NI Multisim 10 ва NI Ultiboard 10 муҳитларида рақамли электрон қурулмаларни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқиш жараёнлари билан таништириш.

3.3. Радиотехник занжирлар ва сигналлар

Ахборот, хабар, сигнал. Сигналларнинг асосий турлари. Сигналларни ортогонал ташкил этувчиларга ёйиш. Радиотехник занжирларни классификациялаш. Чизикли, ночизикли, параметрик ва ночизикли параметрик занжирлар ва улар ёрдамида амалга ошириладиган жараёнлар. Сигналларни кучайтириш, чеклаш, частота кўпайтириш, модуляциялаш, демодуляциялаш, логарифлаш ва ҳ.к.. тасодифий сигналлар. Корреляция, ўртача қиймат ва дисперсия. Мослашган фильтрлар. Узлуксиз сигналларни оптимал фильтрлаш. Потенциал халақитбардошлик. Қарор қабул қилиш мезонлари. Оптимал сигнал қабуллагичлар. Сигналларни қабуллашда халақитбардошлик.

IV. Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули

4.1. Замонавий радиоалоқа ва радиобошқарув тизимлари

Замонавий радиоалоқа тизимлари. Телевидение ва радиоэшиттириш тизимлари. Сунъий йўлдош орқали алоқа тизимлари. Мобиль алоқа тизимлари, радиореле ва атмосфера оптик алоқа тизимлари. Кенг полосали симсиз алоқа тизимлари. Радиобошқарув, радиотелеметрия, радиолокация тизимлари. Радиоалоқа ва радиобошқарув тизимлари учун ажратилган радиочастоталар диапазони.

4.2. Радиоэлектрон воситалар электромагнит мослашуви.

Радиоэлектрон воситалар (РЭВ) электромагнит мослашуви (ЭММ) муаммосининг келиб чиқиш сабаблари. Асосий тушунча ва таърифлар. Радиоҳалақитлар ва уларнинг РЭВ ЭММга таъсири. Турли РЭВларнинг электромагнит муҳитга таъсир этувчи кўрсаткичлари. Радиоузатиш, радиоқабуллаш ва антенна-фидер қурилмаларининг ЭММни таъминлаш усуллари. Радиочастоталар спектрини тақсимлаш, назорат қилиш ва мониторинги. Халқаро электр алоқа иттифоқи вазифаси ва таркиби ҳақида асосий маълумотлар.

V. Танлов фанлари модули

Таълим соҳалари йўналишлари бўйича тингловчиларнинг эҳтиёжидан келиб чиқиб олий таълим муассасаси ҳузуридаги тармоқ марказлари танлов фанлар модулининг таркибий қисми ва мазмунини белгилайди.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар олий таълим тизимида ўқув жараёни ва ўқув-услугий фаолиятни моделлаштириш ҳамда олий таълим педагогикаси ва психологияси, электрон педагогика асослари, таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, амалий хорижий тил, педагогика, психология фанлари ва уларни ўқитишнинг долзарб муаммолари ҳамда замонавий концепцияси, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, мутахассислик фанларининг дидактик таъминоти, мутахассислик фанларини ўқитишдаги инновациялар, илғор хорижий педагогик тажрибалар мавзулари доирасида олиб борилади. Амалий машғулотлар замонавий дидактик таъминот ва лаборатория жиҳозларига эга бўлган аудиторияларда ҳамда Интернет тармоғига уланган компьютер синфларида ташкил этилади.

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил ишни муайян модуллар хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб бажаради:

- Реферат (модулга ажратилган соатлар ҳажмидан келиб чиқиб белгиланади).

- Такдимот (танланган мавзу асосида такдимот тайёрланади).
- Мутахассислик фани бўйича ўқув-дидактик материаллар тайёрлаш.
- Мутахассислик фани бўйича машғулотлар ишланмаларини лойиҳалаш.
- Даражали тестлар банкни яратиш.
- Кейслар банкни яратиш.
- Ижодий топшириқлар ишлаб чиқиш.

Мустақил иш мазмуни танланган мавзуга мос бўлиб уни бажаришда қуйидагиларга эътибор берилади:

Таркиби:

- титул варағи;
- кириш;
- асосий қисм;
- хулоса;
- фойдаланган адабиётлар рўйхати;
- илова (интернет тармоғидан олинган маълумотлар, амалий материаллар нусхалари, дарс ишланмаси ва б.).

Мазмуни:

- тавсия қилинган адабиётларни мутоала қилиш;
- мутахассислик фанларида инновациялардан фойдаланиш;
- мультимедия дарсликларини яратиш мезонлари;
- талаба билан индивидуал ишлашда педагогик маҳорат;
- касбий педагогика муаммолари;
- интернетда мавзуга оид маълумотларни излаш ва мутоала қилиш;
- малака ошириш курси давомида мустақил дарс олиб бориш;
- дарснинг маърузаси, тарқатма материаллари, технологик харитасини тайёрлаш;
- касбий педагогиканинг услубий таъминоти муаммолари;
- педагогик фаолиятда анъанавийлик ва инновациялар;
- ўзбек педагогик услубиёти ва унинг модернизацияси.

Мустақил иш мазмуни ва шакли йўналиш таркибидаги модуллар хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда кенгайтирилиши ва ўзгартирилиши мумкин.

Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари:

1. ИМСлар тайёрланиш технологияси.
2. Бир турдаги МДЯ-транзисторларида бажарилган МЭлар.
3. КМДЯ-транзисторларида бажарилган МЭлар.
4. Индикация элементлари.
5. Динамик триггерлар.
6. Хотира қурилмалари.
7. Флеш-хотира.
8. Синхронизация қурилмалари.

9. Операцион кучайтиргич асосидаги қурилмалар.
10. Оптоэлектрон ахборот ўзгартиргичлар
11. Ахборот – коммуникация технологиялари воситалари ва уларни таълим жараёнида қўллаш имкониятлари.
12. Тебранишларни параметрик ва ночизикли занжирларда ўзгартириш.
13. Икки минтақали ташувчиси бўлмаган АМ сигналларни хосил қилиш.
14. Узлуксиз сигналларни дискрет узатиш принципи.
15. Импульсли ташувчида модуляция ва детекторлаш.
16. Юқори частотали тўлдирилувчили сигналларни спектри. Делта импульс спектри.
17. Ночизикли занжирларда тебранишларни уч ва беш ординаталар усули ёрдамида спектрал анализи.
18. Бир нечта сигналларни ночизикли занжирларда таъсирланиши. Кучсиз сигнални кучли сигнал билан босилиш ходисаси.
19. Интермодуляция. Амплитуда-фаза конверсияси.
20. Рақамли модуляцияланган сигналлар.
21. РЭҚнинг ЭММни бузилишларига олиб келувчи асосий сабабларини ёритиб бериш.
22. Электромагнит шовқинларнинг (ЭМШ) асосий манбаълари. ЭМШларнинг назарда тутилмаган авзалликлари ва тавсифлари.
23. Турлича вазифа бажарувчи РЭҚ комплексларнинг ишлаши жараёнида электромагнит шароитларини анализ қилиш усуллари.
24. Турли вазифаларни бажарувчи РЭҚларнинг ЭММини частотавий-худуд бўйича бўлинишининг ишлаб чиқиш усуллари.
25. Бошқарувнинг импульс тизимларини таҳлил этиш.
26. Радиобошқарувда математик моделлаштириш.
27. РБТ кирувчи воситалар мажмуаси.
28. КА мажмуаси радиотизимидан фойдаланишнинг ўзига хос муаммолари.
29. Траекторияни ўлчаш радио тизимида ўлчаш натижаларига дастлабки квазиоптимал ишлов бериш.
30. Ҳаракат кўрсаткичларини назорат қилишнинг квазитехник автоном воситалари.
31. Самолётлар ва космик аппаратларни радиобошқаришнинг замонавий воситалари.
32. Турли учиш аппаратларини бошқариш команда радиолиниялари.

Дастурнинг инфор-мацион-методик таъминоти

Модуларни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик ва ахборот технологияларини қўлланилиши назарда тутилган:

- модуларнинг барча маърузалари бўйича замонавий компьютер технологиялари ёрдамида мультимедияли тақдимот тайёрлаш;

- амалий машғулотларда педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш;

- тингловчиларнинг илғор тажрибаларини ўрганиш ва оммалаштириш назарда тутилган.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 1998.
2. И.А.Каримов. Ўзбекистон миллий истиқлол, истеъдод, сиёсат, мафкура, 1-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
3. И.А.Каримов. Биздан обод ва озод ватан қолсин, 2-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
4. И.А.Каримов. Ватан саждагоҳ каби муқаддасдир, 3-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
5. И.А.Каримов. Бунёдкорлик йўлида, 4-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
6. И.А.Каримов. Янгича фикрлаш ва ишлаш–давр талаби, 5-жилд.– Т.: Ўзбекистон, 1997.
7. И.А.Каримов. Хавфсизлик ва барқарор тараққиёт йўлидан. 6-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1998.
8. И.А.Каримов. Биз келажакимизни ўз қўлимиз билан қураимиз, 7-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1999.
9. И.А.Каримов. Оллоҳ қалбимизда, юрагимизда. – Т.: Ўзбекистон, 1996.
10. И.А.Каримов. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
11. И.А.Каримов. Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001.
12. И.А.Каримов. Миллий истиқлол мафкура – халқ эътиқоди ва буюк келажакка ишончдир. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
13. И.А.Каримов. Истиқлол ва маънавият. – Т.: Ўзбекистон, 1994.
14. И.А.Каримов. Тарихий хотирасиз келажак йўқ. – Т.: Шарқ, 1998.
15. И.А.Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч. Т.: «Маънавият». –Т.: 2008.-176 б.
16. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: “Ўзбекистон”. –Т.: 2011.-440 б.
17. «Виждон эркинлиги ва диний ташкилотлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни, «Халқ сўзи», 1998 й., 15 май 2- бет.
18. Миллий истиқлол ғояси: асосий тушунча ва тамойиллар.- Т.:Ўзбекистон, 2000.
19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.
20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилиш чоратadbирлари тўғрисидаги” ПҚ-1533-сон қарори.
21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта

тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли қарори.

22. Азизходжаева Н.Н. «Педагогик технология ва педагогик маҳорат» Чўлпон: 2005й. 213 б.

23. Б.Ғ.Қодиров. У.Бегимқулов, А.А.Абдуқодиров. «Ахборот технологиялари». Электрон дарслик. 2002 й. 213 б.

24. Ғозиев Э. Умумий психология. 1, 2-китоб. - Т.: Университет, 2002 й. 212 б.

25. Ишмухаммедов Р.Ж. «Инновацион технологиялар ёрдамида ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари» Тошкент: 2000й. 161 б.

26. Каримова В.М. Психология. - Т.: Шарқ, 2000 й. 210 б.

27. Махсудова М.А. Мулоқот психологияси. - Т., 2006 й. 183 б.

28. Мавлонова Р., Холикбердиев К., Тураева О. Педагогика.– Т.: Уқитувчи, 2006 й. 298 б.

29. Радиосистемы передачи информации. Под ред. Проф. В.И. Калмыкова. М.: Горячая линия-телеком, 2008.

30. Информационные технологии в радиотехнических системах. Под ред. Проф. В.Б. Поспелова, изд. МВТУ, 2006.

31. Типугин В.Н. Радиоуправление М.: Радио и связь, 2003.

32. Арипов Х.К., Абдуллаев А.М., Алимова Н.Б. ва бошқалар. “Электроника” Т, 2012й. “Фан ва технология” 428 бет

33. Арипов Х.К., Абдуллаев А.М., Алимова Н.Б. ва бошқалар. “Схемотехника” Т, 2010, ТАТУ. 163 бет.

34. LabVIEW среда графического программирования для создания приложений измерений и автоматизации. ni.com/russia labview.ru

35. Игнатов А.Н. “Микросхемотехника и наноэлектроника” СПб: Издательство “Лань” 528 с.

36. Лехин С.Н. “Схемотехника ЭВМ”-СПб, БХВ-Петербург, 2010, 672с.

37. Сергей Певницкий: Разработка печатных плат в NI Ultiboard. Издательство: ДМК-Пресс, 2012 г.

38. В.И. Карлашук "Электронная лаборатория на IBM PS", Москва, Солон-Пресс, издание 5-е.

39. Марк Е. Хернтер. Multisim. Издательский дом "ДМК-Пресс, Москва 2006

40. Управление радиочастотным спектром и электромагнитная совместимость радиосистем. Под ред. Д.т.н., проф. М.А. Быховского. М.: Экотрендз, 2006.

41. Радиоэлектрон воситалар электромагнит мослашуви / А.Абдуазизов, М.М.Муҳитдинов, А.Р. Гатаулина, А.А. Арифбаев, Я.Т, Юсупов; Тошкент ахборот технологиялари университети. – Т.: Фан, 2012.

Интернет маълумотлари:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти: www.press-service.uz

2. Ўзбекистон Республикаси Давлат Ҳокимияти портали:
<http://www.gov.uz/>
3. Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги: <http://www.aci.uz/>
4. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувофиқлаштирувчи Кенгаш:
<http://www.ictcouncil.gov.uz/>
5. ЎЗА - Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги: <http://www.uza.uz/>
6. АК «O'zbektelekom»: <http://www.uztelecom.uz/>
7. Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон миллий кутубхонаси:
<http://www.natlib.uz/>
8. Илмий-техникавий ва маркетинг тадқиқотлари маркази:
<http://www.Unicon.uz>
9. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari izohli lug'ati, 2004, UNDP DDI: Programme www.lugat.uz, www.glossaiy.uz
10. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: www.uz
11. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
12. <http://www.bank.uz/uz/publisIVdoc/>
13. www.press-uz.info
14. <http://www.uforum.uz/>
15. Axborot resurs markazi <http://www.assc.uz/>
16. <http://www.xabar.uz>
17. www.ziyonet.uz
18. www.edu.uz
19. www.pedagog.uz
20. www.tuit.uz.
21. www.tdpu.uz
22. Россия информацион технологиялари интернет университети:
<http://www.intuit.ru>

ИШЛАБ ЧИКИЛГАН:

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш Бош илмий-методик маркази



Директор У.Ш.Бегимкулов
"25" декабрь 2012 й.

М.У.

Тошкент ахборот технологиялари университети хузуридаги педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази



Директор Х.Холмедов
"5" декабрь 2012 й.

М.У.

КЕЛИШИЛГАН:

Ўзбекистон Республикаси алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари Давлат қўмитаси
Кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш бўлими



Бўлим бошлиғи К.Муллабаев
"25" декабрь 2012 й.

М.У.