

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМИ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди

№ 1105-51

20 13 йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирлигининг

20 13 йил "20" декабр даги

484 - сонли буйруғи билан тасдиқланган

**“ЭЛЕКТР ТЕХНИКАСИ, ЭЛЕКТР МЕХАНИКАСИ ВА ЭЛЕКТР
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”**

олий таълим муассасалари таълим йўналишлари ва мутахассисликлари
умумқасбий ва ихтисослик фанлари педагоглари учун малака ошириш
курсининг ўқув дастури

Тошкент – 2013

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ 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 2013 йил декабрдаги 5-сонли баённомаси билан маъқулланган.

Тузувчилар:

п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов- ТДПУ ҳузуридаги тармоқ маркази директори

п.ф.н., Ф.Т.Эсанбобоев- ЎзМУ ҳузуридаги минақавий марказ директори

т.ф.н., доц. Р.М. Юсупалиев- ТДТУ Энергетика факультети ЭЭЭ кафедраси

доц. Р.Т. Рахимджанов- ТДТУ Энергетика факультети ЭЭЭ кафедраси

катта ўқитувчи Н.М. Раҳманов- ТДТУ Энергетика факультети ЭЭЭ кафедраси

Тақризчилар:

т.ф.д., проф. Ж.Н. Мухиддинов- ТДТУ Энергетика факультети ЭЭЭ кафедраси

т.ф.н., доц. Т.Т.Турғунов- ТДТУ ҳузуридаги тармоқ маркази доценти

Ўқув дастурлари Тошкент давлат техника университети Илмий кенгашида тавсия қилинган (2013 йил 19 декабрдаги _____-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 аниқлаш, илмий-тадқиқотлар ўтказишнинг самарали методларидан фойдаланишга ўргатиш асосий вазифалар этиб белгиланган.

Шу билан бирга олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларининг 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 малакаси ва кўникмаларини ривожлантириш кўзда тутилган.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар тингловчиларнинг 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 усулларни 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.
- ОТМ тизимида ўқув жараёни ва ўқув-услугий фаолиятни модернизациялаш ва инновацион таълим технологияларини жорий этиш.

Умумкасбий тайёргарлик модули:

- Олий таълим педагогикаси ва психологияси.
- Электрон педагогика асослари.
- Таълим технологиялари ва педагогик маҳорат.

- Амалий хорижий тил.
- Тестология асослари.
- Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги.
- Ахборот хавфсизлиги.

Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Электр ва электрон аппаратлар.
- ЭМТ ва комплексларни бошқариш.
- Электр юритма асослари.

Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Андозавий саноат механизмларининг АЭЮлари.
- Махсус электр механик ўзгартгичлар.

Танлов фанлари модули.

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари “Электр техникаси, электр механикаси ва электр технологиялари” таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг мақсади – педагогик фаолиятга назарий ва касбий тайёргарликни таъминлаш ва янгилаш, касбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим-тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

Олий таълим муассасалари “Электр техникаси, электр механикаси ва электр технологиялари” 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, педагог кадрларнинг малакасини ошириш сифатини баҳолаш ишлари мазмунини 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 ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепциясини;
- таълим соҳасидаги инновацияларни;
- жамиятни ва таълимни ахборотлаштириш технологияларини;
- педагогика ва психологиянинг сўнгги ютуқларини;
- ўқитувчининг инновацион фаолиятини;
- замонавий таълим методларини;
- электрон педагогика асосларини;
- педагогик маҳорат асосларини;
- ЭЭЭ фанларини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибаларни ва соҳа тараққиётининг замонавий тенденцияларини;
- Электр ва электрон аппаратларни;
- ЭМТ ва комплексларни бошқаришни;
- Электр юритма асосларини;
- ЭЭЭ замонавий техникаси ва технологиясини *билиши* керак.

Тингловчи:

- таълим-тарбия жараёнлари мақсадига эришишда муассасанинг фаолиятини таъминлаш;
- таълим-тарбия жараёнларини ривожлантиришга қаратилган инновацияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
- қабул қилинган қарорларнинг натижасини баҳолаш ва прогноз қилиш;
- таълим сифатини назорат қила олиш;
- ўқув-методик ҳужжатларни ярата олиш;
- таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш;
- педагогик фаолиятга инновацияларни татбиқ этишнинг самарали шакллари танлаш;
- электрон ўқув материалларини яратиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдаланиш;
- педагогларда касбий компетентликни такомиллаштириш жараёнида ўз-ўзини ривожлантиришга бўлган онгли эҳтиёжни шакллантириш;
- шахсий педагогик ва методологик маданиятни ривожлантириш;
- таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш;
- электр ва электрон аппаратлардан фойдалана олиш;
- соҳадаги янги техника ва технологиялардан фойдалана олиш;
- соҳадаги янгиликларни ўқув жараёнига татбиқ эта олиш;
- ЭМТ ва комплексларни бошқариш *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- педагогик мониторинг олиб бориш;
- психологик-педагогик диагностиканинг замонавий методларидан фойдаланиш;

- ЭЭЭ йўналиши фанларидан инновацион ўқув машғулотларини лойиҳалаш, амалга ошириш, баҳолаш, такомиллаштириш;
- ЭЭЭ йўналиши мутахассислик фанлари дастурига соҳадаги янгиликлар ва улардан фойдаланишнинг самарали усулларини тадбиқ қилиш ҳолати ва истиқболи мавзуларини киритиш, амалга ошириш, баҳолаш, такомиллаштириш;
- ЭЭЭ йўналиши мутахассислик фанлари дастурига кон турларидан фойдаланишнинг самарали усулларини тадбиқ қилиш ҳолати ва истиқболи мавзуларини киритиш;
- мутахассислик фанларини ўқитишнинг дидактик таъминотини яратиш ишларини олиб бориш *малакаларига* эга бўлиши зарур.

Курсни ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Модуллارни ўқитишда дарслик, ўқув қўлланмалар, маъруза матнларининг электрон версияларидан, 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 курси 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.

“Электр техникаси, электр механикаси ва электр технологиялари” 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 ҳаётининг сиёсий институтлар, ғоялар ва фикрлар хилма-хиллигига асосланиши. Жамият ривожланиш босқичлари. Мустақиллик ва ўтиш даврининг зарурияти. “Ўзбек модели”нинг ишлаб чиқилиши, асосий принциплари. Жамият тараққиётини демократлаштириш ва модернизация қилиш. Эришилган ютуқлар ва унинг истиқболлари.

Демократик жамият қуришнинг муҳим шартини ҳуқуқий давлат ва фуқаролик жамияти 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, умумдемократик принципларга асосланиши. 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. ОТМ тизимида ўқув жараёни ва ўқув-услубий фаолиятни модернизациялаш ва инновацион таълим технологияларини жорий этиш.

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

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

Олий таълим сифатини баҳолашнинг асосий йўналишлари. Олий таълим муассасаларининг рейтинги. Факультет ва кафедралар даражасида сифат менежменти.

Таълимдаги инновацион технологиялар. Олий таълим муассасасида ўқув-услубий фаолиятни модернизациялашнинг асосий йўналишлари.

Инновацион таълим технологияларини ўқув жараёнига тадбиқ этиш. Халқаро ҳамкорлик ва хориж тажрибаси. Профессор-ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологиялари, чет тиллар ва педагогик технологиялар бўйича саводхонлигининг ошириш масалалари.

Олий таълимнинг электрон ахборот-ресурслари ва замонавий ўқув адабиётлари билан таъминотини янада ривожлантириш.

II. Умумқасбий тайёргарлик модули

2.1. Олий таълим педагогикаси ва психологияси.

Олий таълим педагогикаси ва психологияси фанининг долзарб масалалари. 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 ҳақида тушунча. Ахборот – коммуникация технологияларининг воситалари. Янги ахборот технологиялари, ахборот тизимини бошқариш, ахборот тизимининг функционал ташкил этувчилари. Маълумотларни марказлашган ҳолда қайта ишлаш. Маълумотларни узатиш тизимлари ва уларнинг характеристикаси. Замонавий коммуникация технологиялари. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологиялари, 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 истиқболлари. 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, ўзгартирувчилари, 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 учта асосий даражаси. 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 ифодалаш. Чет тилида бўлган интернет матнларининг асосий ғоясини тушуниш. Таржима хусусиятлари. Оғзаки ва ёзма таржима.

2.5. Тестология асослари.

Тестология тушунчаси. Тестологиянинг тавсифи. Тестология ва унинг фаолият соҳалари. Тестологиянинг фан сифатида шаклланиш босқичлари.

Тест тузиш методикаси. Тестларнинг турлари, мазмуни ва кўрсаткич нормалари. Тестларнинг стандарт меъёрлари. Ёш нормалари. Гуруҳий нормалар. Нисбий норма. Фан соҳалари бўйича тест тузишнинг асосий тамойиллари, қоидалари, талаб ва мезон кўрсаткичлари. Ижтимоий-гуманитар ва аниқ-табиий фанлар бўйича тест тузиш тартиби. Тест саволларини Давлат тест марказига тақдим этиш форматлари.

2.6. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ҳақида тушунча. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фанининг мақсади ва вазифалари. Фаолият хавфсизлигини таҳлил қилиш. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг асосий тушунчалари, мазмуни. Хавфлар, уларнинг таснифи. Фаолият хавфсизлигини таъминлаш тамойиллари, услублари. Фаолият хавфсизлиги психологияси. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш бўйича қабул қилинган меъерий-ҳуқуқий

хужжатлар. Ўзбекистон шароитида техноген вазиятлар ва фавқулодда ҳолатларда таълим муассасаларида ходимлар, ўқувчи-талабалар ҳаракатини ташкил этиш ва мувофиқлаштириш. Экологик маърифат ҳақида тушунча. Экологик таълим-тарбия мазмуни, методикаси. Экологик маданият ва уни барқарор тараққиётини таъминлашда тутган ўрни.

2.7. Ахборот хавфсизлиги.

Ахборот хавфсизлиги ва уни таъминлаш усуллари. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг ҳуқуқий асослари. Ахборот хавфсизлиги турлари. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш. Логин ва пароль тушунчаси. Идентификация ва аутентификация. Конфиденциал ахборот. Ахборот хавфсизлигининг концептуал модели. Ахборотларни ҳимоялашнинг криптографик усуллари. Электрон рақамли имзо ва ундан фойдаланиш. Интернет тизимидан олинаётган ахборотларнинг ишончлилиги, ўқув жараёнида Интернет манбаларидан фойдаланиш ва уларнинг ўқув мақсадларига мослиги.

III. Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули

3.1. Электр ва электрон аппаратлар.

Электр ва электрон аппаратларнинг асосий кўринишлари. Электр ва электрон аппаратларнинг ҳозирги кундаги ҳолати. Энергетика саноатидаги аҳамияти ва янада ривожлантиришнинг долзарблиги. Электр ва электрон аппаратларнинг классификацияси ва уларнинг қўлланилиши. Электр ва электрон аппаратларнинг афзалликлари ва камчиликлари. Электр аппаратлардаги электродинамик куч. Электр токи ўтказувчи занжирдаги элементларга таъсир этувчи кучлар. Аппаратларнинг динамик чидамлилиги. Номинал ва қисқа туташув режимларида аппаратларнинг қизиши. Иссиқликка чидамлилиги. Электр контактлари. Контактларнинг ўтказиш қаршилиги бу қаршилиқнинг ҳар хил омилларга боғлиқлиги. Ёқиб ўчирувчи контактларнинг ишлаши, уланган ҳолдаги ва ўчириш олдидаги ҳолати. Электромагнит механизмлари ўзгарувчан ва ўзгармас ток электр аппаратларининг магнит занжири. Энергетика тизимларида электрон аппаратларининг ўрни. Электр ўзгаргич занжирида электрон калитлар. Электр ўзгартиргич занжирида диодли калитлар. Тиристорли калитлар. Ярим ўтказгичли элементларнинг вольт-ампер характеристикаси. Диодлар, тиристорлар ва МПД транзисторлар ва уларни схемаларда ишлатилиши. Микропроцессорлар схемаларида қўлланиладиган асосий элементлар. Логик элементлар. Триггерлар. Дешифраторлар. Шифраторлар. Импулсли ҳисоблагичлар. Регистрлар. Хотира элементлари. Электр ва электрон аппаратларни техник-иқтисодий ва конструктив таҳлил қилиш, электр ва электрон аппаратларни лойиҳалаш ва асосий элементларини танлаш.

3.2. ЭМТ ва комплексларни бошқариш.

Автоматлаштирилган электр механик тизимларни қуришнинг умумий принциплари. Электр механик тизимларнинг очик бошқариш схемалари, умумий тушунчалар, улардаги ҳимоялаш, блокировкалаш ва сигналлаштириш.

Ўзгармас ва ўзгарувчан ток двигателли электр механик тизимларни вақт ва э.ю.к. функциялари бўйича ишга тушириш, тўхтатиш ва реверслашнинг очик бошқариш схемалари.

Электр механик тизимларни ёпиқ бошқариш схемалари тўғрисидаги тушунчалар. Ўзгармас ток двигателли электр механик тизимларни тезлик ва ток бўйича тескари алоқали ёпиқ бошқариш схемалари. Координаталари бўйсиндирилган ростлашли бошқариш ва микропроцессорли бошқариладиган электр механик тизимларнинг схемаси.

3.3. Электр юритма асослари.

Ўзбекистон Республикасида саноат ва халқ хўжалигини электрлаштиришнинг ҳолати ва ривожланиши. "Электр юритма асослари" тўғрисида тушунча. Электр юритманинг классификацияси.

Электр юритма динамикаси тўғрисида умумий маълумотлар. Электр юритманинг ҳаракат тенгламаси ва унинг таҳлили. Электр юритмаларда ўткинчи жараёнлар. Ўзгармас ва ўзгарувчан ток моторларининг механик характеристикалари ва уларнинг кўриниши. Иш машиналарининг механик характеристикалари. Электр моторларнинг тормоз режимлари ва механик характеристикалари. Электр юритмаларни танлаш. Юритмалар юкланиш диаграммаси. Асосий ва қўшимча юкланиш диаграммалари. Электр моторларнинг қизиш ва совиш нормалари. Қизиш доимийси ва уни аниқлаш усуллари. Электр моторлар қувватини танлаш ва ҳисоблашнинг умумий ҳолатлари. Юкланиш диаграммалари бўйича электр мотор қувватини ҳисоблаш. Атроф муҳит шароитларига қараб мотор танлаш. Электр юритмаларни бошқариш ва ҳимоя жиҳозлари. Электр юритмаларни бошқариш жиҳозларининг классификацияси. Қўлда ва автоматик бошқариш жиҳозлари. Автоматик ўчиргичлар, эрувчан сақлагичлар ва уларни танлаш. Электр юритмаларни автоматик бошқариш принциплари. Электр моторларни бошқаришнинг типик схемалари

IV. Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули

4.1. Андозавий саноат механизмларининг АЭЮлари.

Кўприк кранлари ва уларнинг электромеханик тизимлари. Иш режимлари ва электр жиҳозлари. Кран механизмларининг электр юритмалари, уларга қўйиладиган талабалар. Кўприк кранлари двигателларини танлаш. Кран механизмлари двигателларининг статик ва динамик юкламаларини ҳисоблаш, двигателларини бошқариш схемалари. Кран двигателларини контроллерли

бошқариш. Кран двигателларини контакторли бошқариш. Тиристорли бошқариладиган электр юритмалари. Кранларга ток ўтказиш.

Металл қирқиш дастгоҳларининг электромеханик тизимлари, таснифла-ниши, дастгоҳлардаги асосий ва ёрдамчи ҳаракатлар, кинематик схемалар. Дастгоҳлар электр юритмаларининг умумий масалалари, уларнинг тезлигини ростлаш усуллари. Токарлик дастгоҳларининг электромеханик тизимлари, вазифаси ва тузилиши. Дастгоҳлар электр юритмалари турлари, дви-гателларининг қувватини танлаш ва юритмаларининг бошқариш схемалари.

Пармалаш ва тешик йўниш, бўйлама-рандалаш, фрезер ва силлиқлаш дастгоҳларининг электромеханик тизимлари. Дастгоҳларининг вазифалари ва тузилиши. Дастгоҳлар электр юритмаси, уларнинг турлари ва бошқариш схемаси. Дастгоҳлари электр жиҳозлари ва двигателлари қувватини танлаш. Дастгоҳларнинг ТЎ-Д тизими бўйича бош электр юритмаси.

4.2. Махсус электр механик ўзгартгичлар.

Ўзбекистон Республикасида саноат ва халқ хўжалигини ривожланишида электр технологиясининг роли. “Электр технология асослари” тўғрисида тушунча ва унинг ривожланиш тарихи. Электр технологияларнинг асосий кўринишлари, уларнинг ҳозирги кундаги ҳолати, жамият тараққиётидаги аҳамияти ва янада ривожлантиришнинг долзарб томонлари. Электр технологиянинг классификацияси ва уларнинг қўлланилиши, ҳамда афзаллик ва камчиликлари. Электротермик ускуналар назарияси ва ҳисоблаш асослари. Қаршилик ёрдамида қизитиш ускуналари. Контакт пайвандлаш ускуналари. Индукцион ва диэлектрик қизитиш ускуналари. Ёйли қизитиш ускуналари. Электрон-ёйли, лазерли ва ионли қизитиш. Термоэлектрик қизитиш ва совутиш. Материалларга электрофизик ва электркимёвий ишлов бериш. Ремонт ишлаб чиқаришда қўлланиладиган электркимёвий усуллар. Электримпульсли, электрон-ионли ва ультратовуш технологиялар хусусиятлари ва қўлланиш соҳалари. Импульс генераторлари ва уларнинг параметрлари. Электр тўсиқлар. Электргидравлик ускуналар. Металларга электрэрозия ишлов бериш. Зарядланган заррачали электр майдонларидаги физик жараёнлар. Электр сепараторлар. Ҳавони электр ионлаш ускуналари. Электр филтрлар. Ультратовуш тебранишлари табиати. Ультратовуш ускуналари тузилиши ва қўлланилиши. Материалларга магнит ёрдамида ишлов бериш. Магнит майдонининг физик омил сифатидаги хусусиятлари ва технологик хоссалари. Сувга магнит ёрдамида ишлов бериш. Металларга магнит-импульсли ишлов бериш.

V. Танлов фанлари модули

Мутахассислик, ахборот-коммуникация технологиялари ҳамда педагогик фанлар соҳалари йўналишлари бўйича тингловчиларнинг эҳтиёжидан келиб

чиқиб марказ 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, энергетика фанларининг дидактик таъминоти, энергетика фанларини ўқитишдаги инновациялар, илғор хорижий педагогик тажрибалар ҳамда шамол энергетикаси қурилмалари, тўлқин энергияси ва ундан фойдаланиш учун қурилмалари, иссиқлик энергиясининг ноанъанавий манбаларининг схемалари ва ишлаш принципларини ўрганиш, энергия турларидан самарали фойдаланишнинг техникавий йўналишларини ўрганиш мавзулари доирасида олиб борилади.

Амалий машғулотлар замонавий дидактик таъминот ва лаборатория жиҳозларига эга бўлган аудиторияларда ҳамда Интернет тармоғига уланган компьютер синфларида ташкил этилади.

Мустақил соатларни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил соатларни муайян модулар хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб бажаради:

- Малакавий иш.
- Тақдимот (танланган мавзу асосида тақдимот тайёрланади).
- Мутахассислик фани бўйича ўқув-дидактик материаллар тайёрлаш.
- Мутахассислик фани бўйича машғулотлар ишланмаларини лойиҳалаш.
- Ижодий топшириқлар ишлаб чиқиш.

Малакавий 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;
- мультимедиа 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;
- йўналиш бўйича ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модуллар таркибларини ўрганиш;
- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;
- ўз-ўзини касбий ривожлантириш;
- ЭЭЭ йўналиши бўйича дарслик ва электрон ўқув-ресурслари, тарқатма материаллардан мустақил фойдаланиш;
- тингловчининг ўзи ўқитаётган мутахассислик фанлари бўйича электрон дидактик манбаларни яратиш;

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

Тавсия этилаётган малакавий иш мавзулари:

- Кадрлар тайёрлаш миллий модели.
- Педагогиканинг илмий-тадқиқот методлари.
- Шахснинг ривожланиши, тарбияси ва ижтимоийлашуви.
- Замонавий педагогик технологиялар орқали мутахассислик фанларини ўқитишни лойиҳалаш.
- Ахборот – коммуникация технологиялари воситаларидан таълим жараёнида фойдаланишнинг истиқболли йўналишлари ва келажаги.
- Педагогик дастурий воситаларнинг умумий таърифи, намоиш этувчи дастурлар, назорат қилувчи дастурлар, ўргатувчи дастурлар, дастурий воситаларнинг дидактик имкониятлари.
- Эксперт-ўргатувчи тизимлар, автоматлаштирилган ўргатувчи тизимлар, фойдаланувчи ва педагогик-дастурий воситаларнинг ўзаро ҳамкорлигини ташкил этиш методлари.
- Педагогик-дастурий воситалар яратиш тамойиллари.
- Педагогик дастурий воситаларда ўқув фаолиятини бошқариш.
- Талабаларда эркин фикрлашни шакллантиришда педагогик технологиялардан фойдаланишнинг психологик аҳамияти.
- Таълим тарбия ва ақлий тараққиёт.
- Баркамол шахсни тарбиялаш методлари ва йщналишлари.
- Талабаларнинг ахлоқий маданиятини шакллантиришда ўқув-тарбия жараёни имкониятларидан фойдаланиш.

- Таълим жараёни ягона педагогик тизим сифатида. Таълим тамойиллари.
- Махсус трансформаторларнинг тавсифлари ва хусусиятларини ўрганиш.
- Статор токининг модули бўйича бошқариладиган частотавий асинхрон электр юритма.
- Юкланиш диаграммалари бўйича электр мотор қувватини ҳисоблаш.
- Атроф муҳит шароитларига қараб мотор танлаш.
- Электр моторларни бошқаришнинг типик схемалари.
- Импульс-фазавий дастурий бошқариладиган электр юритма.
- Амплитуда режимида ишловчи фазавий датчикли дастурий бошқариладиган электр юритма. Позицион (ўрин жой бўйича) дастурий бошқариш тизими.
- Экстремал тизимлар. Сифат кўрсаткичини берилган қийматини барқарорлаштирувчи ўз-ўзини созловчи тизимлар.
- Дастгоҳлар электр юритмаларининг умумий масалалари, уларнинг тезлигини ростлаш усуллари.
- Токарлик дастгоҳларининг электромеханик тизимлари, вазифаси ва тузилиши.
- Дастгоҳлар электр юритмаси, уларнинг турлари ва бошқариш схемаси.
- Дастгоҳларни электр жиҳозлари ва двигателлари қувватини танлаш.
- АБТ нинг андозавий бўғинлари (апериодик, тебранувчи, интегралловчи, дифферен-циалловчи) ва уларни тавсифлари.
- Адаптив тизимлар, аниқлашлар, хусусиятлари, функционал схемалари ва турлари.
- Диодлар, тиристорлар, МПД транзисторлар ва уларни схемаларда ишлатилиши. Микропроцессорлар схемаларида қўлланиладиган асосий элементлар.
- Логик элементлар.
- Электр схемаларда электр ва электрон аппаратларнинг белгиланиши, уларнинг жойлашиш бўйича схемалар тузиш.
- Импульс генераторлари. Металларга электрэрозион ишлов бериш.
- Зарядланган заррачали электр майдонларидаги физик жараёнлар. Ҳавони электр ионлаш ускуналари. Электр филтёрлар.

Дастурнинг инфор­мацион-методик таъминоти

Модуллارни ўқитиш жараёнида замонавий методларни, педагогик ва ахборот технологияларни қўллашни:

- модуллارнинг барча маърузалари бўйича замонавий компьютер технологиялари ёрдамида мультимедияли тақдимот тайёрлашни;

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

- тингловчиларнинг илғор тажрибаларни ўрганишни ва оммалаштиришни назарда тутади.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2012.
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. Ҳавфсизлик ва барқарор тараққиёт йўлидан. 6-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 1998.
8. И.А.Каримов. Биз келажагимизни 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. Тарихий хотирасиз келажаги йўқ. – Т.: Шарқ, 1998.
14. И.А.Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч. Т.: «Маънавият». –Т.: 2008.-176 б.
15. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: “Ўзбекистон”. –Т.: 2011.-440 б.
- 16.«Виждон эркинлиги ва диний ташкилотлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни, «Халқ сўзи», 1998 й., 15 май 2- бет.
- 17.Миллий истиқлол ғояси: асосий тушунча ва тамойиллар.- Т.:Ўзбекистон, 2000.
- 18.Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.
- 19.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилиш чора-тадбирлари тўғрисидаги” ПҚ-1533-сон Қарори.
- 20.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.
21. Арипов Н.М. Автоматлаштирилган электр юритма. Ф. Техника.- 2001.
 22. Браславский И.Я., Ишматов З.Ш., Поляков В.Н. Энергососберегающий асин-хронный электропривод. М. Академия. 2004.
 23. Бердиев У.Т. ва Тожиев М.А. Гидромелиоратив машиналар электр юритмаси Тошкент, ТИМИ, 2008 й. -139 б.
 24. Белов М.П. и др. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов. М. Академия. 2004.
 25. Башарин А.В. и др. Управление электроприводами. С–П.: Энергоатомиздат. 1998.
 26. Иброхимов У. Электр машиналари. – Тошкент.: Ўқитувчи, 1982.-372 б.
 27. Ильинский Н.Ф., Москаленко В.В. Электропривод: энерго- и ресурсосбережение. М. Академия. 2008.
 28. Раджабов А., Муратов Х.М. Электротехнология. Тошкет, Фан, 2001.-274 б
 29. Мажидов С.М. Электр машиналари ва юритмалари.- Тошкент.: Ўқитувчи, 2002. -358б.
 30. Мажидов С.М., Бердиев У.Т. ва бошқалар. Электр машина ва электр юритмалардан практикум. - Тошкент.: Ўқитувчи, 2005. -175 б.
 31. Хашимов А.А. Энергосбережение в электромеханических системах. Т. ТГТУ. 2000.
 32. Хашимов А.А "Системы программного управления., Ташкент. ТДТУ. 2000.
 33. Хамидов Н. Электротехнология асослари. Ўқув қўлланмаси. Тошкент.2004.
 34. Южаков Б.Г. “Электрический привод и преобразователи подвижного состава”, 2007г.

Интернет маълумотлари:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти: www.press-service.uz
2. Ўзбекистон Республикаси Давлат Ҳокимияти портали: www.gov.uz
3. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: www.uz
4. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
5. <http://www.bank.uz/uz/publisIVdoc/>
6. <http://www.uforum.uz/>
7. Axborot resurs markazi <http://www.assc.uz/>
8. <http://www.xabar.uz>
9. www.ziyonet.uz
10. www.edu.uz
11. www.pedagog.uz
12. www.nigma.ru

13. www.rambler.ru
14. www.google.ru
15. www.yandex.ru
16. www.yahoo