

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди

№ 1105-47

2013 йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирлигининг

2013 йил "30" декабр даги

184 - сонли буйруғи билан тасдиқланган



**“ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАР ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ
АВТОМАТЛАШТИРИШ ВА БОШҚАРИШ” (тармоқлар бўйича)**
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.д., проф. ЎзР ФА академиги, Н.Р.Юсупбеков- ТДТУ АСУ факультети Автоматлаштириш ва бошқариш кафедраси

т.ф.д., проф. Ш.М.Гулямов- ТДТУ Автоматлаштириш ва бошқариш кафедраси

т.ф.д., проф. Х.З.Игамбердиев- ТДТУ АСУ факультети Автоматлаштириш ва бошқариш кафедраси

т.ф.д., проф. Мухитдинов Д.П. ТДТУ АСУ факультети Автоматлаштириш ва бошқариш кафедраси

Такризчилар:

т.ф.д. проф.Ю.Г.Шипулин- ТДТУ “Бошқарувда ахборот технологиялари” кафедраси профессори,

т.ф.д., проф. Ф.Т.Адилов- “Химавтоматика” МЧЖ нинг бош директори

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 қўллаш 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-услубий 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:

- Технологик ўлчашлар ва асбоблар.
- Автоматик бошқариш назарияси.
- Технологик жараёнларни автоматлаштириш.

Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Автоматлаштиришнинг техник воситалари.
- Автоматлаштириш системаларини лойиҳалаш, ўрнатиш ва созлаш.

Танлов фанлари модули.

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари “**Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш**” (тармоқлар бўйича) 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 “**Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш**” (тармоқлар бўйича) 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 масалалари 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 малакаларига 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;
- таълим тизимини ривожлантиришнинг устувор йўналишларини;
- таълим тизимида мулоқот ва коммуникатив жараёнларнинг шакл ва қонуниятларини;
- ижтимоий-гуманитар фанлар йўналишлари жараёнлари қонуниятлари ва шахсни ўқитиш, тарбиялаш, ривожлантиришнинг замонавий назарияси ва технологияларини;
- таълим соҳасидаги инновацияларни;
- жамиятни ва таълимни ахборотлаштириш технологияларини;
- ижтимоий-гуманитар фанларнинг сўнгги ютуқларини;
- мутахассислик фанларини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибаларни;
- ўқитувчининг инновацион фаолиятини;
- замонавий таълим методларини;
- электрон педагогика асосларини;
- педагогика ва психологиянинг сўнгги ютуқларини;
- касбий фаолиятда технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқаришдаги жараёнлар ва объектларнинг параметрлари ва тавсифларини ҳисоблашнинг замонавий усулларини қўллаш;
- касбий фаолиятда технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштирилган бошқариш тизимларини ташкил этиш ва уларга техник хизмат кўрсатишнинг замонавий усулларини;
- технологик жараёнлар, назорат ва бошқариш тизимлари, ростлаш жараёнларини моделлаштириш ва таҳлил қилиш ҳамда уларни ҳисоблашнинг замонавий воситалари;
- назорат-ўлчов воситалари ва асбобларининг ишини таҳлил қилиш асосларини;
- автоматлаштириш тизимларининг ишлашини диагностика қилишни;
- бажарилаётган тадқиқотлар мавзуси бўйича фаолиятнинг ишлаб чиқариш ва технологик масалаларини фан ва техниканинг замонавий ютуқларини ҳисобга олган ҳолда касбий ечиш;
- инсон соғлигини ва унинг ишчанлик қобилиятини сақлаш бўйича ҳамда меҳнат жараёнида хавфсизликни таъминлаш услублари ва тадбирларини ишлаб чиқишни **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;
- Автоматлаштириш соҳасидаги лойиҳа ишларини бажариш;
- шахсий педагогик ва методологик маданиятни ривожлантириш;
- замонавий информацион ва педагогик технологиялардан фойдаланиб ностандарт ўқув машғулотларини ишлаб чиқиш ва ўтказиш;
- ўқитилаётган фанлар бўйича дарсларни ўтказиш учун зарур бўлган ўқув-услубий ҳужжатларни шакллантириш ва тузиш;
- ўқитилаётган фан бўйича машғулотларни ўтказиш учун ўқитишнинг техник воситаларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланиш;
- мустақил таълим ва ижодий изланиш натижасида ўқитилаётган фан ҳамда педагогик фаолият соҳасидаги усуллар, воситалар ва шакллар соҳасида ўз-ўзини мунтазам такомиллаштириб бориш **кўникмаларига** 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

Модулларни 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 юкларини халтага 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.

«Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш» (тармоқлар бўйича) 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, информатсион) 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 жараёни 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 меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар. 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 ишончилиги, ўқув жараёнида Интернет манбаларидан фойдаланиш ва уларнинг ўқув мақсадларига мослиги.

III. Умуммутахассислик бўйича тайёргарлик модули

3.1. Технологик ўлчашлар ва асбоблар.

Назорат қилиш системаларининг турлари, тузилиш принциплари ва уларни ишлатиш. Назорат қилиш системаларининг статик ва динамик характеристикаларини аниқлаш усуллари. Назорат қилиш системаларининг ривожланиш тенденцияси. Назорат қилиш системаларини конструкциялаш ва ҳисоблаш принциплари. Назорат қилиш системаларининг қурилмалари. Берилган назорат қилиш системаларига қўйилган талабларга мос келувчи техник воситаларни танлаш. Маълум хусусиятга эга техник ўлчаш воситаларини лойиҳалаш усуллари. Назорат қилиш системаларини асосий ташкил этувчиларини ҳисоблаш, уларни маълум шароитда ишлашини анализ қилиш. Назорат қилиш системалари ва уларнинг ташкил этувчиларини ҳисоблаш. Автоматик назорат қилиш системаларини ишини анализ қилишда уни ташкил этувчиларининг конструктив параметрларини, геометрик нисбатларини системалашган мезонлар асосида тўғри танлаш.

3.2. Автоматик бошқариш назарияси.

Бошқаришнинг фундаментал принциплари. Автоматик бошқариш системаларининг математик ифодаси. Чизиқли автоматик бошқариш системаларининг турғунлиги. Чизиқли системаларни ростлашнинг сифатини баҳолаш усуллари. Турғунликни таъминлаш, ростлаш сифатини ошириш, чизиқли автоматик системаларни синтез қилиш. Ночизиқли автоматик бошқариш системалари. Импульс ва рақамли автоматик бошқариш системалари. Автоматик бошқариш системаларида тасодифий жараёнлар. Оптимал бошқариш системаларини назарияси усуллари. Адаптив автоматик бошқариш системалари. Интеллектуал автоматик бошқариш системалари.

3.3. Технологик жараёнларни автоматлаштириш.

Ҳисоблаш техникаси базасидаги технологик жараёнларни бошқарув тизимларининг асосий функциялари ва структуралари. ТЖ АБС нинг турли кўринишлари. ТЖ АБС нинг таркиби ва унинг асосий компонентлари. ТЖ АБС ни яратилиш даврлари ва босқичлари. Бошқариш масаласининг қўйилиши: бошқарилувчи, ростланувчи ва ғалаёнли векторлар ҳақида тушунча. Бошқаришнинг асосий принциплари. Автоматик бошқариш системаларининг турлари ва хоссалари. Ростланувчи объектларнинг хоссалари. Ўз-ўзидан тўғриланиш хусусияти. Технологик жараёнларнинг ростлаш объекти сифатидаги хусусиятлари. Бир ва кўп сифимли объектлар. Объектлардаги кечикиш. Ростланувчи объектларнинг экспериментал ўтиш тавсифлари орқали узатиш функциясини аниқлаш. Автоматик ростлаш элементлари ва системаларнинг математик тавсифи. АБСларнинг узатиш

функциялари. Структура схемалари ва структура ўзгартиришлар. АБСларнинг структура моделлари. Ростлаш қонунлари. АБСларнинг статистик ва динамик иш режимлари. Чизиқли тизимлардаги жараёнлар. Динамик тизимдаги бошланғич шартлар. Автоматик ростлаш тизимларини вақт бўйича таҳлил қилиш ва уни параметрларини танлаш. Технологик жараёнларни ростлаш объекти сифатида ўзига хосликлари. Узлукли жараёнларни бошқаришдаги мақсад функцияси ва аниқлик тавсифи. Оммавий ишлаб чиқариш жараёнларининг аниқлигини бошқариш тизимларини ишлашидаги алоҳидаликлари. Даврий жараёнларни оптимал бошқариш.

IV. Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули

4.1. Автоматлаштиришнинг техник воситалари.

Автоматлаштиришнинг техник воситаларини ишлаб чиқаришда стандартлаш усуллари. Агрегатлаш ва унификациялаш. Техник воситаларининг элемент, блок-модулли ва агрегатли шаклларда бажарилиш тамойиллари. Асбоб ва автоматлаштириш техник воситаларининг Давлат тизими (АДТ). АДТ сигналларининг классификацияси. Автоматлаштириш техник воситаларининг тармоқлари. Автоматлаштиришнинг техник воситаларини аналогли ва дискретли сигналлари. Электр аналогли сигналларнинг кўриниши ва уларнинг параметрлари. Автоматлаштириш техник воситаларининг метрологик характеристикалари ва уларни меъёрлаштириш усуллари (аниқлик синфи, максимал рухсат этилган хатоликларни баҳолаш ва ш. к.). Автоматлаштиришнинг электротехник воситалари. Узлуксиз чиқиш сигналли ростловчи блоklar. Ростлаш қонунларини амалга оширувчи принципиал электр схемалар. Уч позицияли кучайтиргичлар. Автоматлаштиришнинг гидравлик техник воситалари. Электр ижро механизмларини ҳисоблаш ва танлаш. Ростлаш органларини танлаш ва ҳисоблаш. Ростлаш органларининг турлари.

4.2. Автоматлаштириш системаларини лойиҳалаш, ўрнатиш ва соzлаш.

Автоматлаштириш соҳасидаги лойиҳа ишларини бажариш тартиблари. Меъёрий, стандарт ва кўрсатма ҳужжатлар таркиби. Автоматлаштириш системалари лойиҳа ҳужжатларининг мазмуни ва улардан фойдаланиш тартиби. Автоматлаштириш системаларини лойиҳалаш учун зарур бўлган техник топшириқлар. Ишчи техник лойиҳа босқичларида лойиҳа-ҳисоблаш ишлари. Автоматлаштириш системаларининг ишончлилигини ҳисоблаш. Техник жараёнларнинг автоматлаштириш даражасини ошириш ва баҳолаш йўллари. Автоматлаштириш системаларини ўрнатиш ва монтаж ишлари. Автоматика воситаларини ўрнатиш ва соzлаш ишларини такомиллаштиришнинг технологик усуллари. Автоматлаштириш воситаларини ўрнатиш ва соzлаш ишларида монтаж олди

ҳисоблашларининг умумий тамойиллари. Ўрнатиш деталларининг конструкцияси ва материаллари, уларнинг монтаж мустаҳкамлигига таъсири. Автоматика воситаларининг монтаж чизмалари, вариантлари. Монтажда типик чизмаларни танлаш ва қўллаш. Монтажда бирламчи ўзгартиргичларни кемирувчи, ашаддий муҳитлардан сақлаш йўллари. Торайтириш қурилмаларини қайта ҳисоблаш. Воситаларни монтаж олди созлаш ишлари. Монтаж олди текшириш ишлари. Монтаж комплектларини зичликка текшириш. Созлаш босқичларида амалга ошириладиган асосий ишлар.

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-услубий фаолиятни моделлаштириш ҳамда олий таълим педагогикаси ва психологияси, электрон педагогика асослари, таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, амалий хорижий тил, Автоматик бошқариш назарияси, Технологик жараёнларни автоматлаштириш, Автоматлаштиришнинг техник воситалари, Автоматлаштириш системаларини лойиҳалаш, ўрнатиш ва созлаш фанларини ўқитишдаги инновациялар, илғор хорижий 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 соатларни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

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

- Малакавий иш.
- Такдимот (танланган мавзу асосида такдимот 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;
- 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;
- «Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш» йўналиши бўйича дарслик ва электрон ўқув-ресурслари, тарқатма материаллардан мустақил фойдаланиш;
- тингловчининг ўзи ўқитаётган «Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш» йўналиши 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, намойиш 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.
- «Шўртангазкимё» мажмуасида қўлланилган техник воситаларнинг монтаж усуллари (параметрлар бўйича).
- Бухоро «Нефтни қайта ишлаш» заводида қўлланилган техник воситаларнинг монтаж усуллари (параметрлар бўйича).
- «Махам-Chirchiq» ОАЖ даги технологик параметрларни ўлчаш воситаларининг монтаж ва созлаш ишларидаги ўзига хос хусусиятлари.
- Асосий режимли параметрларни автоматик ростлаш типик схемалари ва тармоқ типик технологик жараёнларни автоматлаштириш схемалари.
- Даврий жараёнларни автоматлаштириш учун ўзгарувчан структурали ростлагичларни қўллаш.
- Автоматлаштирилган бошқарув тизимларида ахборотни бирламчи қайта ишлаш функцияси ва алгоритмлари.
- Бошқарув объектида экстремумни бевосита қидиришли статик режимларни оптималлаштириш алгоритмлари.
- Эталон модели оптимал бошқарув тизимлари, уларни объектларни автоматлаштириш учун қўллаш имкониятларини таҳлили.
- Асосий автоматик бошқариш принциплари.
- Оптимал ва адаптив бошқариш системаларининг моҳияти.
- Автоматик бошқариш системаларининг математик кўринишлари ҳамда тавсифлари.
- Бошқариш системаларининг турғунлиги.
- Ростлашнинг сифатини баҳолаш усуллари.
- Турғунликни таъминлаш, ростлаш сифатини ошириш, автоматик системаларни синтез қилиш.
- Ночизикли автоматик бошқариш системалари.
- Тасодифий жараёнлар.
- Импульс ва рақамли автоматик бошқариш системалари.
- Оптимал бошқариш системалари.
- Адаптив автоматик бошқариш системалари.
- Интеллектуал автоматик бошқариш системалари.

Дастурнинг информацион-методик таъминоти

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

- модулларнинг 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 тутди.

Адабиётлар:

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

- малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.
18. 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.
 19. 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.
 20. Алиев Т.М. и др. Измерительная техника. –М.: Высшая школа. 1991.
 21. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. –СПб.: Профессия, 2004. - 752 с.
 22. Гульятёв А.К. Визуальное моделирование в среде MATLAB. Учебный курс. –СПб.: Питер. 2000.
 23. Данилов А.И. Компьютерный практикум по курсу «Теория управления». SIMULINK – моделирование в среде MATLAB. Учебное пособие. –М.: МГУИЭ. 2002.
 24. Минаев П.А. Монтаж систем контроля и автоматики. 2-е издание. – М.,
 25. Методы классической и современной теории автоматического управления / Под ред. К.А.Пупкова. ТОМ 1-4. - М.: МГТУ им. Баумана, 2004 г.
 26. Основы автоматизации технологических процессов. Учебное пособие, Част I, II. Н.Р.Юсупбеков, Х.З.Игамбердиев, А.Маликов. –Ташкент: ТашГТУ, 2007.
 27. Ротач В.Я. Теория автоматического управления. –М.: Изд-во МЭИ. 2004. -400 с.
 28. Технологик жараёнларни автоматлаштириш асослари: Ўқув кўлланма. 1,2-қисм. Юсупбеков Н.Р, Игамбердиев Х.З., Маликов А.В. – Тошкент: ТошДТУ, 2007.
 29. Юсупбеков Н.Р. ва бошқалар. Технологик жараёнларни назорат қилиш ва автоматлаштириш. –Тошкент: Ўқитувчи. 2011.
 30. Юсупбеков Н.Р. ва бошқалар. Технологик жараёнларни бошқариш системалари. –Тошкент: Ўқитувчи. 1997.

Интернет маълумотларн:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти: www.press-service.uz
2. Ўзбекистон Республикаси Давлат Ҳокимияти портали: www.gov.uz
3. Ахборот-коммуникатсия технологиялари изохли lug'ati, 2004, UNDP DDI: Programme www.lugat.uz, www.glossaiy.uz
4. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: www.uz
5. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz
6. <http://www.bank.uz/uz/publisIVdoc/>

7. www.press-uz.info
8. <http://www.uforum.uz/>
9. Axborot resurs markazi <http://www.assc.uz/>
10. <http://www.xabar.uz>
11. www.ziyonet.uz
12. www.edu.uz
13. www.pedagog.uz
14. www.tdpu.uz
15. www.matlab.com, www.5ballov.ru
16. <http://www.toehelp.ru/theory/tau/contents.html>.
17. <http://www.zdo.vstu.edu.ru/html/course.html>