

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди

№ 1105-55

2013 йил

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирлигининг

2013 йил "20" декабр даги

424 - сонли буйруғи билан тасдиқланган

ЭНЕРГЕТИКА

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 РАЎБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ
БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

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

Тузувчилар:

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

п.ф.н. Ф.Т.Эсанбобоев- ЎзМУ хузуридаги минакавий марказ директори

т.ф.д., проф. Н.М.Арипов- ТТЙМИ, Темир йўл транспортида автоматика ва телемеханика каф.

т.ф.д., проф.И.Сиддиқов- ТДТУ, Энергетика факультети, Электр станциялар кафедраси

Такризчилар:

т.ф.д., проф. Р.Юсупалиев – ТДТУ, Энергетика факультети

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

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:

- Энергетиканинг долзарб муаммолари ва замонавий техникаси.
- Ноанъанавий энергия турларининг ҳолати ва истиқболи.
- Энергия турларидан фойдаланишнинг самарали усулларини тадбиқ қилиш.

Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули:

- Энергетик қурилмаларда лойиҳалаш жараёнларини автоматлаштириш.
- Иккиламчи энергия манбаларидан фойдаланишнинг янги усуллари.

Танлов фанлари модули.

Курснинг мақсади ва вазифалари

Олий таълим муассасалари Энергетика таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумқасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг мақсади – педагогик фаолиятга назарий ва қасбий тайёргарликни таъминлаш ва янгилаш, қасбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим-тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

Олий таълим муассасалари Энергетика таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумқасбий 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 қасбий 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;
- энергетика фанларини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибаларни;
- энергетика тараққиётининг замонавий тенденцияларини;
- энергетиканинг замонавий техникаси ва технологиясини;
- хорижий мамлакатларда энергия турларидан самарали фойдаланиш тажрибасини;
- Ўзбекистоннинг ёқилғи-энергетик мажмуаси ва унинг таркибини;
- мамлакатимиз энергетик стратегияси масалалари ва истикболларини;
- ноанаънавий энергия турлари ва уларни ташувчиларини;
- ноанаънавий энергия манбаларини;
- энергия турларидан самарали фойдаланиш асосларини;
- энергетика ва энергия тежашнинг замонавий йўналишлари, масалаларининг долзарб томонларини;
- энергияни аккумуляциялаш тизимларини;
- энергияни самарали ташиш ва тақсимлаш масалаларини *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 шаклларини 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;
- энергияни ўзгартириш станцияларидан фойдалана олиш;
- энергияни аккумуляция қилиш тизимларидан фойдаланиш;
- энергияни бевосита ўзгартириш;
- энергияни ноанъанавий қайталанадиган манбаларидан самарали фойдаланиш;
- иккиламчи энергетик ресурслари ва уларни қайта ишлаш усулларидан педагогик фаолиятда фойдалана олиш;
- энергия турларидан самарали фойдаланишнинг техникавий йўналишлари, иккиламчи энергетик ресурслари ва уларни қайта ишлаш, турли соҳаларда энергия турлари тўғрисидаги маълумотлардан унумли фойдаланиш борасида керакли *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- педагогик мониторинг олиб бориш;
- психологик-педагогик диагностиканинг замонавий методларидан фойдаланиш;
- энергетика фанларидан инновацион ўқув машғулотларини лойиҳалаш, амалга ошириш, баҳолаш, такомиллаштириш;
- энергияни аккумуляциялаш тизимлари, энергияни ташиш ва тақсимлаш, бирламчи энергетик ресурслар ва иссиқликни ташишнинг замонавий усулларидан фойдаланиш мавзуларини киритиш;
- энергетиканинг мутахассислик фанлари дастурига энергия турларидан фойдаланишнинг самарали усулларини тадбиқ қилиш ҳолати ва истиқболи мавзуларини киритиш, амалга ошириш, баҳолаш, такомиллаштириш;
- ноанъанавий энергия турлари мониторинггини олиб бориш;
- энергетиканинг мутахассислик фанлари дастурига ноанъанавий энергия ҳолати ва истиқболи мавзуларини киритиш;
- энергетиканинг мутахассислик фанлари дастурига энергия турларидан фойдаланишнинг самарали усулларини тадбиқ қилиш ҳолати ва истиқболи мавзуларини киритиш;
- энергетика 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 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.

«Энергетика» 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 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. Энергетиканинг долзарб муаммолари ва замонавий техникаси.

Энергетика ва унинг долзарб муаммоларига тарихий, ижтимоий ва экологик ёндашувлар. Энергетика тараққиётининг замонавий тенденциялари ва энергия истеъмолчиларининг дунёвий тақсимланишининг долзарб томонлари. Энергетиканинг 2100 йилгача бўлган тараққиётининг башорати. Табиат муҳофазасини халқаро бошқариш. Ўзбекистоннинг ёқилғи-энергетик мажмуаси, унинг таркиби ва мамлакат энергетик стратегияси масалалари ва истиқболлари. Энергетиканинг замонавий техникаси ва уни такомиллаштиришнинг истиқболли йўналишлари. Энергияни ўзгартириш станциялари, энергияни аккумуляция қилиш тизимлари, энергияни бевосита ўзгартириш усуллари, техникаси ва истиқболларини дунёвий тажрибасини баён қилиш. Энергиянинг ноанъанавий қайталанадиган манбалари, улардан самарали фойдаланиш усуллари ҳамда бу йўналишда замонавий технология ва техникани кенг қўллаш масалалари.

3.2. Ноанъанавий энергия турларининг ҳолати ва истиқболлари.

Ноанъанавий энергия турларининг асосий кўринишлари, уларнинг ҳозирги кундаги ҳолати, жамият тараққиётидаги аҳамияти ва янада ривожлантиришни долзарб томонлари. Ноанъанавий энергия турларини маълум бир шаклдан бошқа шаклларга ўзгартириш усуллари. Энергиянинг олти асосий кўринишларининг тавсифлари, уларнинг манбалари, йиғиш, сақлаш, ташиш ҳамда турли кўринишдаги энергия ташувчиларнинг ўзаро муносибатлари ва истиқболлари.

3.3. Энергия турларидан фойдаланишнинг самарали усулларини тадбиқ қилиш.

Энергия турларидан самарали фойдаланиш асослари, энергетика ва энергия тежашнинг замонавий йўналишлари, энергия истеъмолчиларининг дунёвий тақсимланишининг долзарблиги. Энергия турларидан самарали фойдаланишнинг техникавий йўналишлари, иккиламчи энергетик ресурслари ва уларни қайта ишлаш, энергетик менежмент ва аудит асослари, турли соҳаларда энергия турларидан самарали фойдаланиш масалалари ва истиқболлари. Хорижий мамлакатларда энергия турларидан самарали фойдаланиш, энергияни тежаш бўйича дунёвий тажриба. Энергияни аккумуляциялаш тизимлари, энергияни ташиш ва тақсимлаш, электр энергиясини узатиш масалалари.

IV. Мутахассислик бўйича тайёргарлик модули

4.1. Энергетик қурилмаларда лойиҳалаш жараёнларини автоматлаштириш.

Лойиҳалашнинг принциплари ва вазифалари. Лойиҳалашнинг даражалари, аспектлари ва босқичлари. Лойиҳалашнинг намунавий масалалари. Лойиҳалаш жараёнларини автоматлаштириш зарурати. Автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимлари (АЛТ). АЛТ лойиҳалаш объекти сифатида. АЛТларни ишлаб чиқиш жараёнлари. АЛТларни техникавий таъминланиши. АЛТларда қўлланиладиган ЭҲМ ва ҲМ ҳақида умумий маълумотлар. АЛТларни умумтизимли дастурий таъминланиши. АЛТларни лингвистик, амалий дастурли ва информацион таъминланиши. АЛТларда диалогни ташкил қилиш. АЛТнинг график тизимлари: Mathcad: Mathcad интерфейси; Mathcad да тенгламалар ва тенгламалар тизимларини ечиш.

4.2. Иккиламчи энергия манбаларидан фойдаланишнинг янги усуллари.

Иссиқлик технологияси ва иссиқлик технологик қурилмалари(ИТҚ). ИТҚ да амалга ошириладиган жараёнлар. ИТҚда моддий балансни ҳисоблаш. Иссиқлик балансини амалга оширишда ўлчаш асбобларининг роли. Саноат корхоналарида энергоаудит масалалари, ҳароратни ўлчашнинг замонавий усул ва жиҳозлари. ИТҚнинг фойдали иш коэффициентларини ҳисоблаш ва фойдали иш коэффициентига таъсир этувчи асосий омилларни аниқлаш йўллари. Ишлаб чиқариш жараёнларидан чиқиб кетувчи газларнинг иссиқлигидан фойдаланиш масалалари. Технологик газлар иссиқлигидан фойдаланиш назарияси. Рекуператор ва регенераторлар, металл, чўян, сопол, конвектив ва радиацион рекуператорлар, ғиштли регенераторлар, технологик газларнинг иссиқлигидан энергетик мақсадларда фойдаланиш. Иссиқ сув ва сув буғи иссиқлик ташувчи муҳитлар сифатида, чиқиб кетувчи газларнинг иссиқлигидан буғ олиш ёки хаво турбинали цикллардан фойдаланиш. Энергиядан тўла фойдаланиш тизимлари.

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 психоло-

гияси, электрон педагогика асослари, таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, амалий хорижий тил, энергетика фанларининг дидактик таъминоти, энергетика фанларини ўқитишдаги инновациялар, илғор хорижий педагогик тажрибалар ҳамда шамол энергетикаси қурилмалари, тўлқин энергияси ва ундан фойдаланиш учун қурилмалари, иссиқлик энергия-сининг ноанъанавий манбаларининг схемалари ва ишлаш принципларини ўрганиш, энергия турларидан самарали фойдаланишнинг техникавий йўна-лишларини 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 ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил соатларни муайян модуллар 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;
- 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;
- дарсинг маърузаси, тарқатма материаллари, технологик харитасини тайёрлаш;
- энергетика йўналиши 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;
- энергетика йўналиши бўйича дарслик ва электрон ўқув-ресурслари, тарқатма материаллардан мустақил фойдаланиш;
- тингловчининг ўзи ўқитаётган энергетика 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 мустақил ишларнинг 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 йиқналишлари.
- Талабаларнинг ахлоқий маданиятини шакллантиришда ўқув-тарбия жараёни имкониятларидан фойдаланиш.
- Таълим жараёни ягона педагогик тизим сифатида. Таълим тамойиллари.
- Инновацион педагогик фаолият назарий асослари.
- Блум таксономияси асосида таълим мақсадларини лойиҳалаш.
- Таълим натижалари таксономияси.
- Замонавий педагогик технологиялар орқали мутахассислик фанларини ўқитишни лойиҳалаш.
- Компьютер тармоқлари.
- Таълимни ташкил этиш турлари ва шакллари.

- Ахборот – коммуникация технологиялари воситалари ва уларни таълим жараёнида қўллаш имкониятлари.
- Дарс-таълимини ташкил этишнинг асосий шакли сифатида.
- Электрон ўқув-методик материаллар мажмуаси, унинг тузилмаси ва таркиби.
- Энергия турларидан самарали фойдаланиш асослари.
- Энергетика ва энергия тежашнинг замонавий йўналишлари.
- Энергия истеъмолчиларининг дунёвий тақсимланиши.
- Энергетиканинг 2100 йилгача тараққиётининг башорати.
- Энергия турларидан самарали фойдаланишни техникавий йўналиши.
- Иккиламчи энергетик ресурслари ва ва уларни қайта ишлаш.
- Энергетик менежмент ва аудит асослари.
- Турли соҳаларда энергия турларидан самарали фойдаланиш масалалари.
- Хорижий мамлакатларда энергия турларидан самарали фойдаланиш.
- Энергияни тежаш бўйича дунёвий тажриба.
- АҚШ нинг энергияни тежаш сиёсати.
- Энергиядан самарали фойдаланиш бўйича японлар тажрибаси.
- Энергияни аккумуляциялаш тизимлари.
- Энергияни ташиш ва тақсимлаш.
- Энергия аккумуляциялашнинг механик, электрик, кимёвий тизимлари.
- Иссиқлик энергиясини аккумуляциялаш.
- Бирламчи энергетик ресурслар ва иссиқликни ташиш.
- Электр энергиясини узатиш.
- Шаҳарсозлик ва бинолар ёритишдаги энергияни тежаш.
- Автомобил транспорти ва турмушда энергияни тежаш йўллари.

Дастурнинг информацион-методик таъминоти

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

- модуларнинг 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 тутати.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2012.
2. И.А.Каримов. Юксак маънавият – енгилмас куч. Т.: «Маънавият». –Т.: 2008.-176 б.
3. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: “Ўзбекистон”. –Т.: 2011.-440 б.
4. «Виждон эркинлиги ва диний ташкилотлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни, «Халқ сўзи», 1998 й., 15 май 2- бет.
5. Миллий истиқлол ғояси: асосий тушунча ва тамойиллар.- Т.: Ўзбекистон, 2000.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.
7. 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.
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёр-лаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори
9. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.; 2000 й.- 218 б.
10. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат Чўлпон: 2005. -213 б.
11. Аллаев К.Р. Электроэнергетика Узбекистана и мира. Т. Фан ва техноло-гия, 2009.
12. Андрижиевский, А.А., Володин В.И. Энергосбережение и энергетический менеджмент. Минск. Высшая школа, 2005.- 294с.
13. Ахмедов Р.Б. Традиционная энергетика. М.: Знание, 1996.- 64с.
14. Арипов Н.М., Усмонов Ш.Ю. Вопросы энергосбережения. Ф. 2005.- 98с.
15. Беркович Б.М., Кузьминов В.А Возобновляемые источники энергии на службе человека. М.: Наука, 2007.- 128с.
16. Гуломов С.С., А.Х.Абдуллаев. Виртуальные стенды для имитации функций учебных мастерских и лабораторных установок.МВССО.Т.,2002.-98 с
17. Давлетшин М.Г., Тўйчиева С.М. Умумий психология. - Т.: ТДПУ, 2002.- 218 б.
18. Дэвинс Д. Энергия. М.: Энергоатомиздат, 1995.- 360с
19. Дж-Твайделл, А.Уэйр. Возобновляемые источники энергии. М.: Энергоатомиздат, 2000. -392с.
20. Ишмухаммедов Р.Ж. Инновацион технологиялар ёрдамида ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари Тошкент: 2000. -161 б.

21. 21.Калинин Ю.Я., Дубинин А. Б. Нетрадиционные способы получения энергии. Саратов: Саратовск.политехн.ин-т, 2003.- 72с.
22. 22.М.Х.Лутфуллаев., М.А.Файзиев. Интернет асослари., СамДУ нашриёти. 2001.- 198 б.
23. 23.Махсудова М.А. Мулоқот психологияси. - Т., 2006.- 183 б.
24. 24.Мавлонова Р., Холикбердиев К., Тураева О. Педагогика.– Т.: Ўқитувчи, 2006. -298 б.
25. 25.Немов Р.С. Психология. - М.: ВЛАДОС, 2003.- 1-2-т. 518 с.
26. 26.Оконь В. Ведение в общую дидактику. М., 1990.- 128 с.
27. 27.Основы современной энергетики /Под ред. Е.В.Аметистова. Учебное электронное пособие. М. МЭИ.2004.
28. Ольшанский, А. И. Основы энергосбережения. УО «ВГТУ». Витебск, 2007.- 223с.
29. 29.Подласый И. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. педаг. вузов. – в 2-х кн. – М. : ВЛАДОС, 1999. – 567 с.
30. 30.Раҳмонкулова С.И. IBM PC шахсий компьютерида ишлаш.- Т., 1998.- 224 б.
31. 31.Сайидахмедов Н.С. Янги педагогик технологиялар. – Т.: Молия, 2003. – 172 б.
32. 32.Саттаров И., Б.Ф.Қодиров, У.Ш.Бегимкулов. «Компютерда лаборатория ишлари». Т. ТДПУ нашриёти. 2002. -143 б.
33. 33.Сибикин, Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения. М. Форум – Инфра-М, 2006.- 352с.
34. 34.Толипов Ў., Усмонбоева М. Педагогик технологияларнинг тадбиқий асослари – Т.: 2006. -163 б.
35. 35.Усмонова Э.З. Ўқувчиларда мустақил тафаккурни қандай шакллантириш мумкин? - Т.: ТДПУ, 2000. -122 б.
36. 36.Холмуродов Р.И., М.Х, Лутфуллаев. «Замонавий ахборот технологиялари асосида ўқитиш», Т.,ЎЗРФА «Фан», 2003 й. -176 б.
37. 37.Чернышев А.С. Практикум по решению конфликтных педагогических ситуаций. – М., 1998 г.- 221 с.
38. 38.Б.Ф.Қодиров. У.Бегимкулов, А.А.Абдуқодиров. Ахборот технологиялари. Электрон дарслик. 2002.- 213 б.
39. 39.Ғозиев Э., Мамедов К. Касб психологияси. - Т., 2003. -183 б.

Интернет маълумотлари:

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/>
7. www.press-uz.info
8. Axborot resurs markazi <http://www.assc.uz/>
9. <http://www.xabar.uz>
10. www.ziyonet.uz
11. www.edu.uz
12. www.pedagog.uz
13. www.tdpu.uz
15. www.uzenergy.uzpak.uz;
17. www.toplivo.ru.