

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

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

МИРЗАЕВ ДИЛМУРОД

**БАКАЛАВРИАТ “КАСБ ТАЪЛИМИ(ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСИ)”
ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИНING ЎҚУВ ДАСТУРИЙ
ҲУЖЖАТЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ**

**5А 140901 “КАСБ ТАЪЛИМИ” МУТАХАССИСЛИГИ БЎЙИЧА
МАГИСТР ДАРАЖАСИНИ ОЛИШ УЧУН**

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ

РАҲБАР:

**Техника фанлар номзоди, доцент
МАТБАБАЕВ М.М.**

ФАРҒОНА - 2012

МУНДАРИЖА

Кириш.....	4
1.БОБ.Олий таълим тизимидаги таълим стандартлари.....	8
1.1.Ўзбекистон Республикасининг Давлат таълим стандартлари.....	8
1.2. Давлат таълим стандартлари тўғрисида Н И З О М.....	9
1.3. <i>5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)</i> таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган ТАЛАБЛАР (ДТС) нинг таркиби	14
2-БОБ. <i>5140900-касб таълими (5520200-электр энергетикаси)</i> таълим йўналишининг ўқув режаларининг таҳлили.....	20
2.1. <i>5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)</i> таълим йўналишининг ўқув режаси.....	20
2.2. Таълим дастурининг мазмуни ва компонентлари.....	23
2.3. Таълим дастурининг мазмуни ва компонентларининг қиёсий таҳлили....	27
3-БОБ. Энергетика соҳаси бўйича Европанинг ривожланган давлатларида дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари.....	30
3.1.Ривожланган Европа давлатлари олий таълим тизимидаги дастурлар ва ўқув режаларнинг таҳлили.....	30
3.2.Европа давлатларида энергетика соҳаси бўйича дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари.....	37
3.2.1.Россия Федерациясида дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари.....	37
3.2.2.Германияда дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари.....	40
4-БОБ. Таълим йўналишининг таълим дастурлари ва ўқув режани ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг дастурлари асосида такомиллаштириш.....	45
4.1. Мутахассислик фанлардан фан дастурини яртиш ва уларга қўйиладиган талаблар.....	45

4.2. Интернет тармоғидаги мустақил ўрганиладиган очиқ таълим курслари, уларнинг мақсади, вазифалари ва таркиби.....	46
4.3. Фан бўйича таълим дастурини ривожланган хорижий мамлакатларнинг таълим дастурлари асосида такомиллаштириш услубиёти.....	52
4.4. Йўналиш бўйича фан дастурларини хорижий мамлакатларнинг фан дастурлари билан қиёсий таҳлили.....	54
4.5.“Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) таълим йўналишининг тажрибавий ўқув режаси тавсифи ва унинг лойиҳаси.....	62
Хулосалар.....	68
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	70
Иловалар.....	73

КИРИШ

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги. Бугун биз тарихий бир даврда-халқимиз ўз олдига эзгу ва улуг мақсадлар қўйиб, тинч-осойишта ҳаёт кечираётган, авваламбор ўз куч ва имкониятларига таяниб, демократик давлат ва фуқаролик жамияти қуриш йўлида улкан натижаларни қўлга киритаётган бир замонда яшамокдамиз [1].

XXI аср бўсағасида таълимга нисбатан, бошқа ижтимоий тизимлар билан ҳамкорликда фаолият кўрсатувчи ва улар билан биргаликда давлат доирасида бир бутун организмнинг таркибий қисмини ташкил этувчи, ўта мураккаб, ўз-ўзини шакллантирувчи тизим сифатида тубдан янгича ёндошув зарурияти пайдо бўлмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг давлат мустақиллигига эришиши, унинг бозор иқтисодига эга очик демократик давлат қурилиши йўлидан дадил одимлари, фуқаролик жамияти асосларининг шаклланиши ҳамда жаҳон ҳамжамиятида самарали интеграциялашуви “иймон-эътиқоди бутун, иродаси бақувват, эркин фуқаро маънавиятини шакллантириш..., яъни мустақил дунёқарашга эга, аждодларимизнинг бебаҳо меъроси ва замонавий тафаккурга таяниб яшайдиган баркамол шахс - комил инсонни тарбиялашдан иборат” [2] маънавий соҳанинг олий мақсадини мамлакат олдига қўндаланг қўйди.

Бу стратегия вазифани рўёбга чиқаришда ҳозирда дунё илмий ҳамжамияти томонидан кенг тан олинган ва ҳақли тарзда “Ислом Каримов модели” деб номланган “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури” нинг Қабул қилиниши ва ҳаётга муваффақиятли татбиқ этилиши буюк ҳодиса бўлди.

Ўзбекистоннинг дунё ҳамжамиятига фаол қўшилиб бориши миллий таълим тизимини жаҳон андозаларига мувофиқлаштиришни талаб қила бошлади. Айтиш лозимки, бу борада муайян ишлар амалга оширилди. Масалан, олий ва ўрта махсус таълим тизимини янада такомиллаштиришга, мутахассислар тайёрлашда кўп босқичли тамойилга амал қилишга, Ўзбекистон ўқув-таълим амалиётига кадрлар тайёрлашнинг жаҳон

тажрибаси ютуқларини татбиқ этишга катта аҳамият бериб, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси 1995 йил 1 августда “Олий ва ўрта махсус мактаб муаммолари институтини ташкил этиш ҳақида” Қарор қабул қилди.

Шу сабабли Ватанимиз олим, педагог ва услубиётчилари ҳамда халқ таълими соҳаси раҳбарлари амалда синовдан ўтган барча ижобий ҳолатларни аниқлаш ва уларни Ўзбекистон миллий таълим тизимида қўллаш мақсадида тез-тез илғор хорижий мактаб тажрибаларига мурожат қилишмоқда.

Ўзбекистонда Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури доирасида хорижий олий мактаб тажрибасидан ниҳоятда кенг фойдаланилмоқда.

Ўзбекистонда Кадрлар тайёрлашнинг Миллий модели эса, бу мураккаб ижтимоий соҳада жаҳонда эришилган барча ютуқларни тўлиқ қамраган ҳолда амалга оширилмоқда. Ўзбек модели умуминсоний кадриятларга таянган қуйидаги тузилиш хусусиятлари билан характерланади: “Таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принциплари: ўқитиш ва тарбиянинг гуманистик, демократик характердалиги; таълимнинг узулуксизлиги ва давомийлиги; умумий ўрта ҳамда ўрта махсус, касбий таълимнинг мажбурийлиги; ўрта махсус, касбий таълим йўналишини танлаш ихтиёрийлиги: академик лицей ёки касб-хунар коллежи; таълим тизимининг дунёвийлиги; давлат таълим стандартлари доирасида таълимнинг барча учун тенг берилиши; таълим ва касб-хунар дастурларини танлашга ёндошувда умумийлик ва фарқлилик; билимли ва истеъдодли кишиларнинг рағбатлантирилиши; таълим тизимида давлат ва жамоатчилик бошқарувининг уйғунлашуви [2,3].

Ислом Каримов мустақил Ўзбекистон учун “ўзининг юқори малакали кадрлар корпуси мавжудлигининг” ўта муҳимлигини белгилаб, таъкидлайди: “Нафақат умумий таълим ва тарбия қамровчи, балки касбий йўналтирилганликни, тайёргарликни, қайта тайёрлашни ва кадрлар малакасини оширишни назарда тутган бир бутун узулуксиз миллий таълим тизимини яратиш масаласи қўйилмоқда. Бундай Ўзбекистон ўзига ҳос

хусусиятлари, халқ турмушининг миллий-психологик томонлари, умумжаҳон ва шарқ таълим тажрибасининг энг яхши ютуқлари тўлиқ эътиборга олиниши лозим” [2].

Диссертациянинг мақсади ва вазифалари. Диссертациянинг мақсади олий таълим муассасаларининг техника таълим йўналишлари Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва фан дастурларининг қиёсий таҳлили асосида Республикамиздаги бакалавриат тизимидаги мавжуд таълим стандартлари, ўқув режалари ва дастурларини Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури талабларига жавоб бериши, тахлилий маълумотлардан олинган натижаларни ўқув жараёнига кенг жорий этишдан иборатдир.

Қўйилган мақсадни амалга ошириш учун ушбу ишда қуйидаги вазифалар ечилади:

- олий таълим тизимидаги Давлат таълим стандартларининг таркиби ва мазмунини чуқур ўрганиш;

- Бакалавриат “Касб таълими (Электр энергетикаси)” таълим йўналишининг мавжуд ўқув меъёрий хужжатларини қиёсий таҳлил қилиш;

- таълим йўналишнинг ўқув режалари ва фан дастурларини чуқур таҳлил қилиш ва келгуси педагогик фаолиятда ўқув жараёнини ташкил қилишда мазкур меъёрий хужжатлардан самарали фойдаланиш юзасидан хулосалар ишлаб чиқиш.

Диссертациянинг амалий аҳамияти. Диссертацияда олинган натижалар: таҳлил маълумотлари, маълумотларга кўра ўқув жараёнини ташкил қилиш бўйича барча ўқув меъёрий хужжатларни ўрганиш асосида келгуси педагогик фаолиятда меъёрий хужжатлардан келиб чиққан ҳолда ўқув жараёнини ташкил қилиш бўйича хулосалар ишлаб чиқиш ва тавсия этиш.

Диссертациянинг илмий-услубий томонлари. Диссертация ишида меъёрий хужжатлар, яъни Давлат таълим стандарти, таълим йўналишининг намунавий ва ишчи ўқув режалари, намунавий ва ишчи ўқув дастурлари тўғрисидаги тахлилий маълумотлар ва фан дастурларининг Давлат таълим

стандартлари талабларига тўла жавоб беришини илмий ёндошган ҳолда тадқиқ қилиш.

Тадқиқот предмети. Диссертацияда тадқиқот предмети сифатида Давлат таълим стандарти, ўқув режа ва ўқув дастурлари қабул қилинган.

Тадқиқот объекти. Бакалавриат Касб таълими (Электр энергетикаси) таълим йўналиши учун Давлат таълим стандартлири талабларига кўра ўқув режа ва фан дастурларининг таҳлили асосида қабул қилинган хулосалардан келиб чиқиб хулосалар қилиш тадқиқот объектидир.

Диссертациянинг тузилиши.

Диссертация кириш, 4 та боб, хулосалар, фойдаланилган ҳамда ўрганилган адабиётлар рўйхати, иловаларидан ташкил топган ва иловалардан ташқари **73** бетдир.

1 БОБ. ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДАГИ ТАЪЛИМ СТАНДАРТЛАРИ

1.1. Ўзбекистон Республикасининг Давлат таълим стандартлари

Таълим тизимининг фаолияти муайян меъёрий ҳужжатлар асосида бошқариб борилади, Давлат таълим стандарти бугунги кунда шулардан бири бўлиб қолмоқда.

Стандарт тушунчаси меъёрий, намуна, ўлчов маъноларини англатади. Стандартлар, одатда, муайян хусусият ва сифатга эга, жамият эҳтиёжини қондира оладиган махсуслотларни ишлаб чиқарувчи кишилар ва ташкилотлар муносабатлари ва фаолиятини бошқариш усулини тайин этади.

Таълим стандартларини ишлаб чиқиш «Таълим тўғрисида» ги Қонуннинг 7-моддаси ва муайян бандларида, «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури» да таълимнинг мазмуни ҳақида баён этилган умумий талабларга кўра амалга оширилади. «Таълим тўғрисида» ги Қонуннинг 7-моддасида «Давлат таълим стандартлари» га таъриф берилган: *Давлат таълим стандартлари умумий ўрта, ўрта махсус касб-хунаар ва олий таълим мазмунига ҳамда сифатига қўйиладиган талабларни белгилайди. Давлат таълим стандартларини бажариш Ўзбекистон Республикасининг барча таълим муассасалари учун мажбурийдир.*

Республикада Олий таълим тизими учун қуйидаги таълим стандартлари ишлаб чиқилган ва тасдиқланган:

- 1.«Олий таълимнинг Давлат таълим стандарти. Асосий қоидалар»;
- 2.«Олий таълимнинг Давлат таълим стандарти. Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификатори»;
- 3.Олий таълим. Бакалавриат йўналишларининг давлат таълим стандартлари (йўналишлар бўйича бакалаврларнинг зарурий мазмуни, тайёргарлик даражаси ва қўйиладиган талаблар);
- 4.Магистратура мутахассисликларининг давлат таълим стандартлари.
- 4.1. Йўналишнинг мутахассисликлари бўйича магистр тайёргарлигининг зарурий мазмуни ва даражасига умумий талаблар;

4.2. Мутахассисликлар бўйича магистр тайёргарлигининг зарурий мазмуни ва даражасига умумий талаблар.

Таълим стандарти Қонуннинг маълум қисмини жорий этишни таъминловчи асосий меъерий ҳужжатдир. У таълимнинг мазмуни, ички тузилиши, намоён бўлиш даражасига талабни оширади ва аниқлаштиради, таълим натижаларини ва умумлаштириш метод ва шакллари кўрсатиб беради, бошқа турдаги меъерий ҳужжатлар (ўқув режалари, ўқув юртларини аккредитация қилиш, кадрларни аттестациядан ўтказиш Низомлари ва бошқалар)нинг юзага келтирилишига асос бўлади. Стандартлар таълим олувчилар ва битирувчилар тайёргарлигининг қуйи ва юқори даражадаги чегарасини; максимал ўқув юкларини ҳажминини; таълим мазмунига ва унинг юзага чиқишига бўлган талабларни; таълим муассасаларининг фаолиятини баҳолаш усуллари, механизми ва тайёрлаш сифатига бўлган стандарт талабларни бажармаётган шахслар ва муассасаларга нисбатан кўриладиган чора ва бошқаларни аниқлаб беради. Стандарт воситасида таълимнинг талаб этилган даражасини бир меъерда сақлаш, уни жамият тараққиёти истиқболига кўра такомиллаштириш амалга оширилади.

1.2. Давлат таълим стандартлари тўғрисида

Н И З О М

1. Умумий қоидалар

1.1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги қонуннинг 7-моддасига, Кадрлар тайёрлаш миллий дастурига мувофиқ Республикада идоравий бўйсунуши ва мулкчилик шаклларида қатъий назар таълим муассасаларининг барча турлари учун мажбурий бўлган Давлат таълим стандартлари (ДТС) белгиланади.

1.2. ДТС-стандартлаштириш объектига нисбатан меъерлар ва талабларни белгилайди ҳамда «Стандартлаштириш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунига мувофиқ тасдиқланади.

1.3. ДТС кадрлар тайёрлаш сифатига, таълим мазмунига нисбатан қўйиладиган талабларни; таълим олувчилар тайёргарлигининг зарур ва етарлича даражасини ҳамда таълим муассасаларини битирувчиларга нисбатан қўйиладиган малака талабларини; ўқув юкламасининг зарур ҳажминини; таълим муассасалари фаолиятини ва кадрлар тайёрлаш сифатини баҳолаш тартиби ва механизминини белгилайди.

1.4. ДТС таълим жараёнини ва таълим муассасалари фаолиятини баҳолашни тартибга солувчи бошқа меъёрий ҳужжатларни яратиш учун асос ҳисобланади.

2. Давлат таълим стандартларининг мақсад ва вазифалари:

2.1. Давлат таълим стандартлари жорий этилиши қуйидаги мақсадлар амалга оширилишини назарда тутади:

- таълимнинг юксак сифатини ҳамда мамлакатда амалга оширилаётган чуқур иқтисодий ва ижтимоий ислоҳотлар, ривожланган демократик давлат барпо этиш талабларига жавоб берувчи кадрлар тайёрланишини таъминлаш;
- мамлакатнинг ижтимоий ва иқтисодий тараққиёти истиқболларидан, жамият эҳтиёжларидан, фан, техника ва технологиянинг замонавий ютуқларидан келиб чиқиб кадрлар тайёрлаш мазмунини тартибга солиш;
- таълимнинг демократиялашуви, инсонпарварлашуви ва ижтимоийлашуви, таълим олувчиларнинг ҳуқуқий иқтисодий билимлари даражасини, шунингдек таълим жараёни самарадорлигини ошириш;
- сифатли таълим хизматларини кўрсатиш, таълим ва кадрлар тайёрлаш соҳасида шахснинг, жамият ва давлатнинг манфатларини ҳимоя қилиш;
- кадрлар тайёрлаш сифатини ва таълим фаолиятини баҳолаш мезонларини ва тартибинини белгилаш;

- таълим жараёни ва кадрлар тайёрлашнинг изчиллиги ва узлуксизлигини таъминлаш, таълимнинг барча турлари ва босқичларида ўқув-тарбия жараёнини мақбуллаштириш;
- меҳнат ва таълим хизматлари бозорида рақобатбардошлиликни таъминлаш.

2.2. Давлат таълим стандартларининг вазифалари:

- таълим сифатига ва кадрлар тайёрлашга, кўрсатиладиган таълим хизматлари номенклатурасига нисбатан қўйиладиган мақбул талабларни белгилаш;
- таълимга ва унинг пировард натижаларига, таълим олувчиларнинг билими ва касбий малакаси даражасини вақти-вақти билан баҳолаш тартиби ва тартиботига, шунингдек таълим фаолияти сифати устидан назорат қилишга нисбатан қўйиладиган тегишли талабларни белгиловчи меъёрий базани яратиш;
- халқнинг бой маънавий мероси ва умуминсоний қадриятлар асосида таълим олувчиларни маънавий-ахлоқий тарбиялашнинг самарали шакллари ва усулларини жорий этиш;
- таълимнинг барча турларида улар мазмунини ҳамда олиб бориладиган таълим ва тарбияни келишиб олиш уларнинг ўзаро боғлиқлигини, узлуксиз таълим тизимида ва кадрлар тайёрлашда изчилликни таъминлаш;
- ўқув-тарбия ва таълим жараёнига, узлуксиз таълим тизимининг педагогик технологияларига ва ахборот билан таъминланишига, таълим даражасини назорат қилишга, таълим муассасаларида таълим олувчилар ва уларни битирувчиларнинг малакасига нисбатан меъёрлар ва талабларни белгилаш;
- таълим ва кадрлар тайёрлаш сифатига баҳо беришнинг холис тизимини, таълим муассасаларини аттестациядан ўтказиш ва аккредитация қилишни жорий этиш;
- кадрларни мақсадли ва сифатли тайёрлаш учун таълим, фан ва ишлаб

чиқаришнинг самарали интеграциясини таъминлаш;

- миллий стандартлар талабининг таълим сифати ва кадрлар тайёрлашга нисбатан халқаро талабларга мувофиқлигини таъминлаш.

3.Таълимнинг стандартлаштириладиган турлари

3.1. ДТС-таълимнинг қуйидаги турлари учун белгиланади:

- Умумий ўрта таълим, шу жумладан бошланғич таълим;
- Ўрта махсус, касб-хунар таълими (академик лицейлар, касб-хунар коллежлари);
- олий таълим (бакалавриат, магистратура).

3.2. Мактабгача, мактабдан ташқари, олий ўқув юртидан кейинги таълим, кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш учун давлат бошқарувининг ваколатли органлари томонидан Давлат талаблари белгиланади.

4.Таълимнинг стандартлаштириш объектлари:

Қуйидагилар таълимнинг стандартлаштириш объектлари ҳисобланади:

4.1.Таълим фанларининг тузилмаси, мазмуни, ўқув юкламаси ҳажми, таълим олувчилар ва битирувчиларнинг малака даражаси ва тайёрлаш сифати;

4.2.Талаблар, меъёрлар ва қоидалар, педагогик ва ахборот технологиялари, таълим усуллари ва воситалари, шунингдек таълим тизимида фойдаланиладиган атамалар, тушунчалар ва категориялар;

4.3.Таълим олувчилар билим даражасига ва касбий малакасига ташхис қўйиш тартиби, битирувчилар сифатини, таълим фаолияти, педагог ва илмий-педагог ходимлар сифатини баҳолаш.

5.Давлат таълим стандартларини ишлаб чиқишга қўйиладиган талаблар:

Қуйидагилар ДТС ишлаб чиқишга қўйиладиган асосий талаблар ҳисобланади:

5.1.Кадрлар тайёрлаш миллий дастурлари мақсадлари, вазифалари ва қоидалари сўзсиз амалга оширилишига қаратилганлик;

5.2.Таълим ва касб-хунар дастурларида миллий мустақиллик, демократия, бой миллий маданий анъаналар, халқнинг интеллектуал имкониятлари ва умуминсоний кадриятлар тамойилларини ҳисобга олиш;

5.3.Таълим олувчиларда чуқур билим, мустақил фикрлаш, юксак касбий малака шаклланишини таъминлаш;

5.4.Халқаро тажриба, техника, технологиялар, фан ривожланиши даражаси, кадрлар тайёрлашга нисбатан амалиёт томонидан қўйиладиган талаблар ҳисобга олинган ҳолда таълим стандартларининг илмий асосланиши;

5.5.Таълим турлари ва босқичлари бўйича стандартларнинг келишилганлиги ва изчиллиги, шахснинг ҳар томонлама ривожланишини ҳисобга олган ҳолда уларнинг мужассамлигини таъминлаш;

5.6.Ўқув юкласи мақбулликка қаратилганлик, таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига боғлиқ равишда таълимнинг табақалаштириш имкониятларини ҳисобга олиш;

5.7.Таълим олувчилар ва битирувчиларни тайёрлаш, таълим фаолиятининг сифатини баҳолаш мезонлари ва тартиботини белгилаш;

5.8.Стандартнинг технологиклиги-унинг бажарилишини назорат қилиш ва унинг меъёрлари ва талаблари бузилишининг олдини олиш имконияти;

5.9.Стандартларга тажрибада текширувдан ўтган таълим фаолиятининг илғор меъёрларини киритиш;

5.10.Давлат таълим стандартлари Ўзбекистон Республикаси давлат стандартлаш тизими қоидалари талабларини қониқтириши керак.

6.Давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш ва жорий этиш тартиби:

6.1. ДТС ни ишлаб чиқиш танлов шартларида ёки таълим бошқарувининг ваколатли органлари томонидан эълон қилинган инновация лойиҳалари асосида амалга оширилади.

6.2.Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга ошириш Республика комиссияси ДТС лойиҳаси экспертиза қилинишини ва экспериментал

текширишини ўтказишини ташкил этади, уларнинг натижалари бўйича хулосани расмийлаштиради.

6.3. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга ошириш Республика комиссиясининг хулосаси асосида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланади.

6.4. ДТС улар тасдиқланган санадан бошлаб амалга киритилади ва таълим бошқаруви ваколатли органлари ва таълим муассасалари ижро этиши учун қабул қилинади.

6.5. Тасдиқланган ДТС га мувофиқ таълим муассасаларига эга бўлган вазирликлар ва идоралар таълим ва касб-хунар дастурларини ишлаб чиқади ва уларнинг амалий ўзлаштирилишини рўёбга чиқаради.

6.6. Таълим олувчиларнинг қобилиятлари ва эҳтиёжларига боғлиқ равишда ўқув юкмасини табақалаштириш, ДТС томонидан белгиланган меъёрлардан ортиқча таълим мазмунини белгилаш таълимни бошқарувчи органлар ва ижро этувчи маҳаллий органларнинг ваколатига киради.

ДТС га ўзгартиришлар киритиш Республиканинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишига мувофиқ таълим даражаси ва кадрлар тайёрлашга нисбатан қўйилади ва талаблар ўзгариши давомида ДТС ни тасдиқлаш учун белгиланган тартибда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан амалга оширилади.

1.3. 5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган ТАЛАБЛАР (ДТС) нинг таркиби

Кейинги йилларда қатор мамлакатларда Миллий таълим стандартлари ишлаб чиқилмоқда. Бунда ҳар доим ҳам *«стандарт»* атамаси қўлланавермаса ҳам *«базавий (таянч) мазмун»*, *«чегаравий талаблар»*, ва бошқа тушунчалар ишлатилмоқда. Аммо, уларнинг мазмуни бир ҳил бўлиб, кадрларнинг тайёргарлик даражаси ва мазмунига қўйиладиган зарурий талабларни ишлаб чиқишдир.

Таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган ТАЛАБЛАР (ДТС) нинг таркибини қуйидагилар ташкил этади:

1. **5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)** таълим йўналишининг умумий тавсифи;

2. **5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)** таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар;

3. Таълим дастурининг мазмуни ва компонентлари;

4. Бакалаврлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш ва баҳолаш;

5. Эслатма;

6. Илова;

Давлат таълим стандартининг 5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналишнинг умумий тавсифида қуйидагилар алоҳида қайд этилган:

1.1. Йўналиш - Ўзбекистон узлуксиз таълим Давлат таълим стандартлари, Олий таълимнинг Давлат таълим стандарти, Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторига киритилган.

1.2 Таълимнинг кундузги ўқиш шаклида муддати – 4 йил. Академик даража – «**Бакалавр**»

1.3 Бакалавр:

- касблар ва лавозимлар Миллий классификаторига мувофиқ олий маълумотли шахс эгаллаши лозим бўлган лавозимларда таълимнинг ушбу йўналиши бўйича мустақил фаолият кўрсатишга;

- таълим йўналиши ҳамда турдош таълим йўналишларининг магистратура мутахассисликлари бўйича олий таълим олишни давом эттиришга;

- таълим йўналишининг мақсадларидан бири касб-хунар коллежлари учун педагог кадрларни тайёрлашга;

- кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида кўшимча касбий таълим олишга **тайёрланган бўлиши шарт.**

1.4 5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий фаолияти соҳалари ва объектларининг тавсифи

1.4.1 Таълим йўналишининг илм-фан ва техника соҳасидаги ўрни
5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) - фан-техника ва таълим соҳасидаги йўналиш бўлиб, у касб-хунар коллежлари учун педагоглар тайёрлашда фойдаланиладиган методлар ва воситалар мажмуини ўз ичига олади.

1.4.2 Касбий фаолият объектлари

5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалавр касбий фаолиятининг объектлари: академик лицей ва касб-хунар коллежларидаги ўқув жараёни.

1.4.3 Касбий фаолият турлари

5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) йўналиши бўйича бакалавр фундаментал, умумкасбий ва махсус тайёргарлигига мувофиқ куйидаги:

- **педагогик:** тасдиқланган ўқув режа ва дастурлар асосида академик лицей ва касб-хунар коллежларида касб таълими ўқитувчиси сифатида ишлаш ҳамда бошқа касбий фаолият турларини бажариши мумкин;

- **ўқув-методик:** ушбу йўналишлар бўйича таълимни амалга оширувчи вазирликлар, унинг тармоқ бошқармалари ва муассасаларида методист бўлиб ишлаш;

- **тарбиячилик:** умумтаълим мактаблари, академик лицейлар ва касб-хунар коллежларидан ташқари муассасаларда;

- **ишлаб чиқариш бошқарув:** электр станция, подстанция, электр тармоқ ва тизимларда монтаж қилиш, созлаш, назорат қилиш ва фойдаланиш ишларида; ишлаб чиқариш корхоналарини, шаҳарларни, туманларни ва

бошқа объектларни электр таъминот тизимида; автоматика ва релели химоя тизимларида;

-илмий-тадқиқот: педагогик экспериментлар ўтказиш ва унинг натижаларини қайта ишлаш.

1.4.4 Турдош касбларга мослашиш имкониятлари

5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалавр қуйидаги:

- ўқув: умумтаълим мактабларида физика, олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими муассасаларида ҳамда кадрларни малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш курсларида ўқитувчи;

-лойиҳа-конструкторлик: электр станциялар, подстанциялар ва корхоналарни электр таъминот тизими ҳамда уларнинг элементларини лойиҳалаш;

- илмий-текшириш: илмий-тадқиқот ва экспериментал-лойиҳа институтларида ҳамда илмий-тадқиқот лабораторияларида ишлаш;

- табиатни муҳофаза қилиш: экологик ташкилотларда ишлаш, электр энергетикаси объектларини экологик жиҳатдан оқилона жойлаштириш, электр энергетикаси объектдан фойдаланиш даврида атроф муҳитни муҳофаза қилиш каби касбий фаолият турларига мослашиши мумкин

1.5 Таълим олишни давом эттириш имкониятлари

5140900–Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалавр қуйидаги:

5A140901 - Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси);

5A520209 – Касб-ҳунар фанларини ўқитиш методикаси;

5A340201 – Менежмент (Энергетика);

5A520201 – Электр тармоқлари ва жиҳозларини монтажи ва уларни созлаш;

5A520202 – Электр тармоқлари ва ускуналаридан фойдаланиш;

5A520203 – Электр станциялари;

5A520204 – Электр энергетикаси тизимлари ва комплекслари;

5A520205 – Электр таъминоти (тармоқлар бўйича);

5A520206 – Энергетик тизим автоматикаси ва релели химоя;

5A520207 – Юқори кучланиш физикаси ва техникаси;

5A520208 – Электр станциялари, тармоқлари, электр энергетикаси тизимлари ва уларни бошқариш мутахассисликлари ҳамда таълимнинг ваколатли бошқарув орган (лар) и томонидан белгиланган, турдош таълим йўналишлари (мутахассисликлари) бўйича икки йилдан кам бўлмаган муддатда магистратурада ўқишни давом эттириши мумкин.

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтиш керакки, мазкур Давлат таълим стандарти асосида ишлаб чиқиладиган барча меъёрий хужжатлар, жумладан ўқув режалари, фанлар дастурлари **5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)** таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган ТАЛАБЛАР (ДТС) нинг таркибига кирувчи **Давлат таълим стандартининг 5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)** таълим йўналишининг умумий тавсифида таълим йўналиши бакалаврларига қўйилаётган барча талабларга тўла жавоб бериши керак.

Жумладан, Давлат таълим стандартида бакалаврнинг тайёргарлик даражасига қўйидаги талаблар қўйилган.

Бакалавр:

- дунёқарашни кенгайтирувчи билимлар тизимига эга бўлиши, гуманитар ва социал-иқтисодий фанларнинг асосини, давлатнинг ҳозирги кундаги сиёсатининг долзарб масалаларини билиши, ижтимоий муаммо ва ҳодисаларни мустақил таҳлил қила олишга қодир бўлиши;

- мамлакатимиз тарихини билиши, миллий ғоя ва умуминсоний қадриятлар масалалари бўйича ўз нуқтаи-назарини илмий асослаш, миллий мустақиллик ғояси асосида фаол ҳаётий нуқтаи назарга эга бўлиши;

- табиат ва жамиятда содир бўладиган жараён ва ҳодисалар тўғрисида яхлит тасаввурга эга бўлиши, улардан ҳаётда ва касбий фаолиятида илмий асосланган ҳолда фойдалана олиши;

- инсоннинг инсонга, жамиятга, атроф-муҳитга нисбатан бўлган муносабатини бошқаришнинг ҳуқуқий ва ахлоқий меъёрларини билиш, касбий иш жараёнида уларни ҳисобга ола билиши;

- ахборотни тўплаш, сақлаш, қайта ишлаш ва уни қўллаш усулларини билиши, ўзининг касбий иш тажрибасига асосланган хулосалар чиқариши;

- мустақил равишда янги билимларни ўзлаштириши, ўз малакасини ошириши ва меҳнатини илмга асосланган ҳолда ташкиллаштириши;

- соғлом ҳаёт кечириш тарзининг муҳимлиги тўғрисида илмий тушунчаларга ва асосларга, жисмоний ривожланиш борасидаги билим ва малакаларга эга бўлиши;

- кадрлар малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш тизимида қўшимча касбий таълим олиши керак.

Хулоса: Давлат таълим стандарти таълим тизимининг фаолиятини муайян меъерий ҳужжатлар асосида бошқариб боровчи ҳужжат бўлиб, умумий ўрта, ўрта махсус касб-хунар ва олий таълим мазмунига ҳамда сифатига қўйиладиган талабларни белгилаб беради.

2 БОБ. 5140900-КАСБ ТАЪЛИМИ (5520200-ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСИ) ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИНING ЎҚУВ РЕЖАЛАРИНИING ТАҲЛИЛИ

2.1. 5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналишининг ўқув режаси

Таълим мазмуни қуйидаги давлат ҳужжатлари ва расмий ҳужжатларда ўз аксини топади:

- Ўқув режаси;
- Ўқув дастури;
- Дарслик.

Ўқув режасига барча ўқув юртлари сўзсиз амал қилади. Ушбу ҳужжатда ўрганилиши лозим бўлган ўқув фанлари ва шу фанлар учун ажратилган ўқув соатлари кўрсатилади. Шунинг билан биргаликда ушбу ҳужжатда ўқув жараёни графиги ҳафтала ҳисобида келтирилади. Ўқув соатларининг ҳафталик ва ўқув йили учун ҳисоблари келтирилади. Ўқув режаларида ўқувчиларнинг қобилиятларини ривожлантириш мақсадида ўтказиладиган факультатив машғулотлар кўрсатилган бўлади.

Намунавий ўқув режалар касбий таълимнинг ҳар қайси йўналиши учун Давлат таълим стандартига кўра таянч таълим муассасаси томонидан ишлаб чиқилади.

Ўқув режаси қуйидаги бўлимлардан иборатдир:

1. Ўқув жараёнининг жадвали – бунда курслар ва семестрлар бўйича ҳафталик ҳажмларда назарий таълим, малакавий амалиёт, жорий ва давлат аттестацияси ҳамда таътиллار келтирилган.

2. Ўқув режаси – бунда қуйидаги:

- 1) Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар;
- 2) Математик ва табиий-илмий фанлар;
- 3) Умумкасбий фанлар;
- 4) Иқтисослик фанлари;

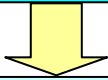
5) Қўшимча фанлар блокларга бўлинган ўқув фанларининг номи; талабанинг соатлардаги ўқув юкмаси; соатларни курслар ва семестрлар бўйича тақсимоти; курслардаги ҳафталар сони кўрсатилган. Бундан ташқари режада ўқув жараёнини ташкил қилувчилар (назарий таълим, малакавий амалиёт, битирув олди амалиёти, аттестациялар, давлат аттестацияси, битирув малакавий иш, таътилар), уларга ажратилган ҳафталар ва семестрлар ҳамда давлат аттестациясининг турлари ҳақида маълумотлар берилган.

5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши учун ишчи ўқув режа иловада келтирилган.

5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши учун Тошкент Давлат Техника Университети томонидан ишлаб чиқилган О ва ЎМТ Вазирлиги томонидан тасдиқланган намунавий ўқув режаси асосида ФарПИ ректори томонидан тасдиқланган ишчи ўқув режаси ишлаб чиқилган. Ишчи ўқув режада иқтисодий минтақавий ривожланиш ҳолати, йўналиш битирувчиларнинг билим, ўқув ва кўникмаларига асосий буюртмачиларнинг талабларини ҳисобга олган ҳолда ОЎЮ илмий кенгаши томонидан тасдиқланган талаба танлови асосидаги ҳамда ихтисослик фанлари очиқ кўрсатилган.

Республикамиз бакалавриат, **5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)** таълим йўналиши структураси қуйидаги кўринишга эга:

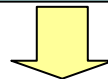
БАКАЛАВРИАТ
Ўқиш муллоти – 4 йил. 204 ҳафта



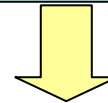
**1. Гуманитар ва ижтимоий иқтисодий фанлар-
1700 соат**



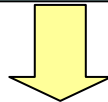
2. Математик ва табиий-илмий фанлар-1525 соат



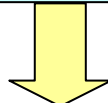
3. Умумқасбий фанлар-2951 соат



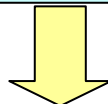
**4. Махсус фанлар-680 соат
5-8 семестрлар**



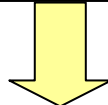
5. Қўшимча фанлар-315 соат



6. Малакавий ва педагогик амалиёт-1296 соат



**Яқуний Давлат аттестацияси, битирув олди
амалиёти, БМИни тайёрлаш ва химоя қилиш-
432 соат**



БАКАЛАВР

2.2. Таълим дастурининг мазмуни ва компонентлари

3.1 5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси)

йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш таълими дастури таълимнинг кундузги шакли бўйича 4 йил ўқитишга мўлжалланган бўлиб, қуйидаги вақт тақсимотига эга :

2.1-жадвал

Назарий таълим ва амалий машғулот, шу жумладан, оралиқ ва якуний аттестациялар	136 ҳафта
Малакавий амалиёт	12 ҳафта
Педагогик амалиёт	12 ҳафта
Битирув малакавий иши	6 ҳафта
Давлат аттестацияси	2 ҳафта
Таътиллер	36 ҳафта
Жами	204 ҳафта

3.2 Талабанинг ҳафталик ўқув юкмасининг максимал ҳажми 54 соат, шундан аудиториядаги ўқув юкмаси – 32 соатни, мустақил таълим – 22 соатни ташкил этади.

3.3 Жорий, оралиқ ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда таълим дастурининг умумий ҳажми 4 йиллик ўқув даври учун 9072 соатни ташкил этади.

3.4 Таълим дастурини ўзлаштиришда бир қатор масалалар аудитория соати ҳисобига интеграллаштирилган курслар муаммоси бўйича талабаларнинг мустақил таълими кўзда тутилади.

3.5 5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг зарурий мазмуни қуйидаги кўринишга эга:

5140900–Касб таълими (5520200 – Электр энергетикаси) таълим

йўналиши бўйича таълим дастурининг тузилиши

№	Ўқув фанлари, интеграллаштирилган курслар ва блокларининг номлари	Умумий юкламанинг ҳажми		
		ДТСга кўра	Намунавий ўқув режага кўра	Ишчи ўқув режага кўра
1.00	Гуманитар ва ижтимоий- иқтисодий фанлар	1700	1700	1710
2.00	Математика ва табиий- илмий фанлар	1525	1525	1401
	<i>Математик каммуникатив курс</i>	866	866	741
2.01	Олий математика	499	499	499
2.02	Информатика ва ахборот технологиялари	367	367	242
	<i>Табиий-илмий курс</i>	660	660	660
2.03	Физика	367	367	367
2.04	Назарий механика	100	100	100
2.05	Кимё	140	140	140
2.06	Экология	53	53	53
3.00	Умумқасбий фанлар	2951	2951	2954
	<i>Психологик - педагогик курс</i>	605	605	605
3.01	Психология	134	134	134
3.02	Педагогика	134	134	134
3.03	Касбий педагогика	121	121	121
3.04	Педагогик технологиялар	108	108	108
3.05	Педагогик маҳорат (Касбий таълим методикаси)	108	108	108

	<i>Лойиҳалаш –конструкторлик курси</i>	1200	1200	1200
3.06	Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси	217	217	217
3.07	Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаш	53	53	53
3.08	Электр техника материаллари	90	90	90
3.09	Материалар қаршилиги, машина ва механизмлар назарияси (Амалий механика)	80	80	80
3.10	Машина деталлари	80	80	80
3.11	Электротехниканинг назарий асослари	300	300	300
3.12	Энергетика (гидро ва иссиқлик) қурилмалари	80	80	80
3.13	Электромеханика	180	180	180
3.14	Лойиҳалаш жараёнларини автоматлаштириш асослари	120	120	120
	<i>Электр энергетика асослари курси</i>	972	972	975
3.15	Йўналишга кириш	67	67	67
3.16	Электр энергияни ишлаб чиқариш, узатиш, тақсимлаш ва уларнинг жараёнларни автоматлаштириш	187	187	187
3.17	Ўта кучланиш ва изоляция	107	107	107

3.18	Станция ва подстанцияларнинг электр қисми	160	160	160
3.19	Ўткинчи жараёнлар	160	160	160
3.20	Электр тармоқлари ва тизимлари	147	147	147
3.21	Станция ва электр энергетика тизимларининг релели ҳимояси	147	147	147
	<i>Иқтисодий курс</i>	107	107	107
3.22	Менежмент ва иқтисодиёт	107	107	107
3.23	<i>Хаёт фаолияти хавфсизлиги курси</i>	67	67	67
3.24	Хаёт фаолияти хавфсизлиги	67	67	67
4.00	Ихтисослик фанлари	680	680	660
4.01	Электр станция ва электр энергетика тизимларида математик моделлаштириш, оптималлаш ва автоматик бошқариш тизимлари	380	380	360
4.02	Электр энергетика tizimlarida автоматик rostlash va boshqarish	300	300	300
5.00	Қўшимча фанлар	315	315	312
5.01	Харбий тайёргарлик	315	315	ЭЎваЎА-52
				ФВФМ-68
				Эн.теж-54
				ЭТА-56
				Инг.Тил-62
				КБваТ-20

6.00	Танлов фанлари	173	173	182
				ТИваД-40
				Экс.Реж-82
				ХММК-60
	Жаъми	7344	7344	7344
	Малакавий амалиёт	1296	1296	1296
	Битирув малакавий иши (лойихаси)	324	324	324
	Давлат аттестацияси	108	108	108
	Жаъми	1728	1728	1728
	ҲАММАСИ:	9072	9072	9072

2.3. Таълим дастурининг мазмуни ва компонентларининг қиёсий таҳлили

5140900–Касб таълими (5520200 – Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг тузилишини кўрсатувчи 2.2-жадвал таҳлили қуйидагиларни кўрсатади:

1-блок- “Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар” блоки фанларига ДТСда 1700 соат умумий юклама ажратилгани холда намунавий ва унинг асосида тузилган ишчи ўқув режасида ҳам 1700 соат юклама ажратилган.

2- блок- “Математика ва табиий-илмий фанлар” блоки фанларига ДТС да 1526 соат умумий юклама ажратилгани холда намунавий ўқув режада 1526 соат юклама ажратилган, лекин унинг асосида тузилган ишчи ўқув режада 1401 соат юклама ажратилган. Фарқ таҳлили анализ қилинганда аниқланишича, “Математика ва табиий-илмий фанлар” блокига кирувчи “Информатика ва ахборот технологиялар” фанига ДТС ва намунавий ўқув режада 367 соат ўқув юкламаси режалаштирилгани холда ишчи ўқув режада мазкур фан учун 242 соат юклама режалаштирилган. Натижада “Математик коммуникатив” фанлар таркибидаги фанларга ДТСдаги 866 соат ўрнига

ишчи ўқув режада 741 соат юклама ажратилган, шу сабабли 2-блок фанларига ажратилган ишчи ўқув режасидаги соатлар ДТС ва намунавий ўқув режадаги фанлардан фарқ қилган.

3- блок-“Умумқасбий фанлар” блокига (блок таркибидаги фанларни “Психологик - педагогик курс” фанлари, “Лойиҳалаш –конструкторлик курси”фанлари, “Электр энергетика асослари курси” фанлари, “Иқтисодий курс” фанлари, “Хаёт фаолияти хавфсизлиги курси” фанлари ташкил этган) ДТС да ва намунавий ўқув режада 2954 соат умумий ўқув юкламаси ажратилгани холда ишчи ўқув режада ҳам соатлар меъёрий хужжатлар талаби доирасида 2954 соатни ташкил этган.

4-блок- “Махсус (ихтисослик) фанлар” блокига ДТСда 680 соат умумий юклама ажратилгани холда намунавий ва унинг асосида тузилган ишчи ўқув режасида ҳам 680 соат юклама ажратилган.

5-блок- “Қўшимча фанлар” блокида ДТС да ва намунавий ўқув режада “Харбий тайёргарлик” учун 650 соат умумий юклама ажратилган. Институтда талабаларнинг харбий тайёргарлиги кўзда тутилмагани сабабли ишчи ўқув режанинг “Қўшимча фанлар” блокига 6 та фан, жумладан, “Электр ўлчашлар ва электр ўлчов асболари”-52 соат, “Фавқулотда вазиятда фуқаро муҳофазаси”-62 соат, “Энергия тежамкорлик масалалари”-54 соат, “Электротехнология асослари”-56 соат, “Инглиз тили”-62 соат ва ”Кичик бизнес ва тадбиркорлик”-фани учун 20 соат режалаштирилган бўлиб, жама 312 соатни ташкил этган.

6-блок-“Танлов фанлари” блокидаги фанларга ДТС ва намунавий ўқув режада жами 173 соат умумий юклама режалаштирилгани холда ишчи ўқув режада 3 та фан кўзда тутилган, булар “Техникавий ижад ва дизайн”-40 соат, “Экспериментларни режалаштириш”-82 соат ва “Хисоблаш математикасининг махсус боблари” фанлари киритилган ва бу фанларга жами 182 соат юклама ажратилган.

Бакалавриат таълим жараёни давомида ўтказилиши режалаштирилган “Малакавий амалиёт”лар учун ДТС да, намунавий ва ишчи ўқув режаларида бир хилда, яъни 1296 соат юклама режалаштирилган.

Шунингдек, “Битирув малакавий иши”ни бажариш учун ва “Давлат аттестацияси” учун уччала меъёрий хужжатларда ҳам бирдай (мос равишда 324 ва 108 соат) миқдорда ўқув юкламалари режалаштирилган.

Шундай қилиб, ДТС, намунавий ва ишчи ўқув режаларида умумий ўқув юклама 7344 соатни ташкил қилади, талабанинг ҳафталик ўқув юкламасининг максимал ҳажми 54 соат, шундан аудиториядаги ўқув юкламаси – 32 соатни, мустақил таълим – 22 соатни ташкил этади.

Жорий, оралик ва якуний аттестацияларни ҳисобга олган ҳолда таълим дастурининг умумий ҳажми 4 йиллик ўқув даври учун 9072 соатни ташкил этади.

Таълим дастурини ўзлаштиришда бир қатор масалалар аудитория соати ҳисобига интеграллаштирилган курслар муаммоси бўйича талабаларнинг мустақил таълими кўзда тутилади.

3 БОБ. ЭНЕРГЕТИКА СОҶАСИ БЎЙИЧА ЕВРОПАНИНГ РИВОЖЛАНГАН ДАВЛАТЛАРИДА ДИПЛОМЛИ МУТАҲАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШНИНГ ТАЪЛИМ ДАСТУРЛАРИ

3.1. Ривожланган Европа давлатлари олий таълим тизимидаги дастурлар ва ўқув режаларнинг таҳлили

Қуйида Россия ва Ўзбекистон давлатлари ОЎЮларидаги “*Электр энергетикаси*” таълим йўналиши бўйича бакалаврлар тайёрлаш ўқув режаларини таққослаш жадвали келтирилган бўлиб, унга кўра қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин

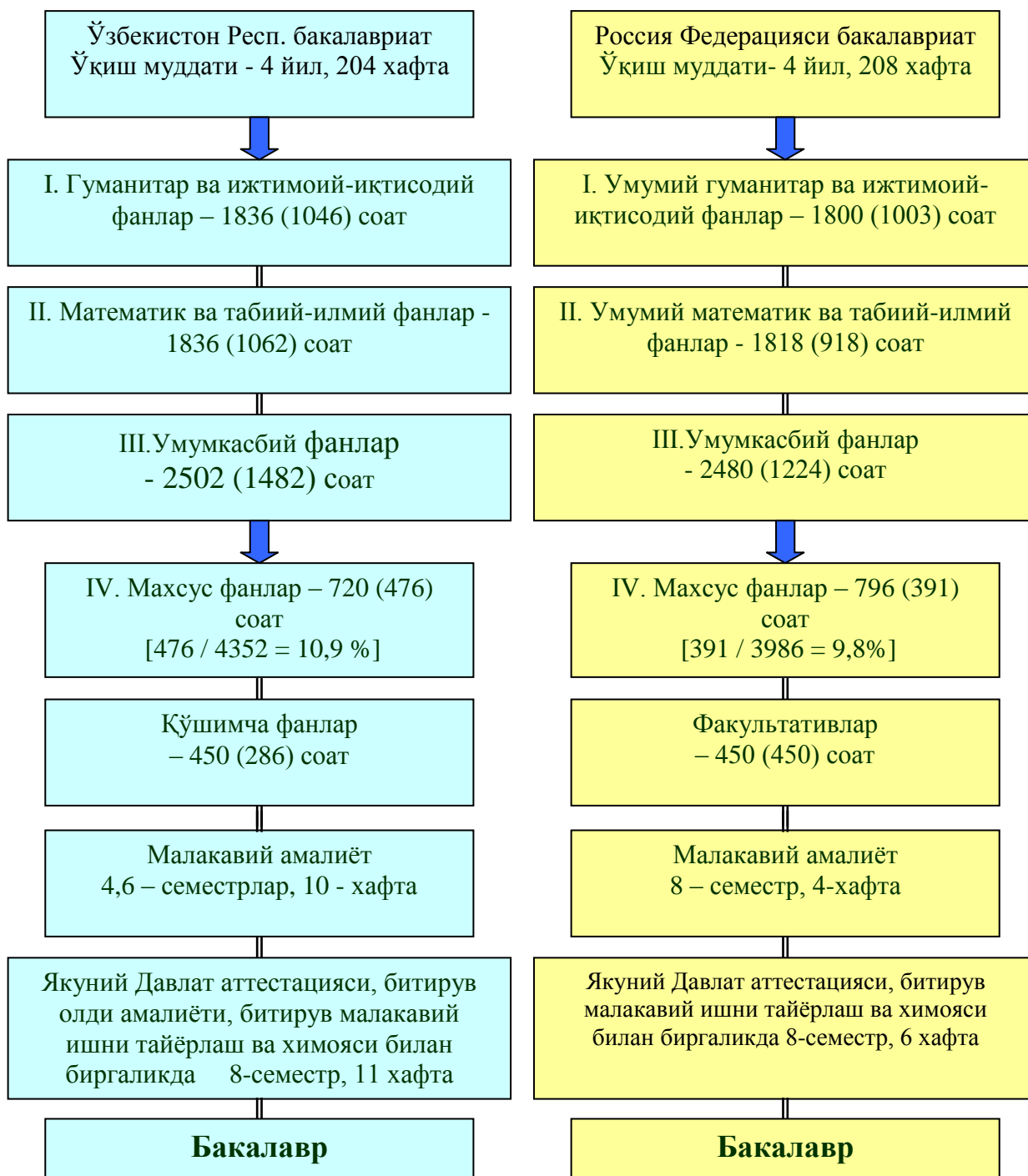
(2.1-расм).

Режаларда кўзда тутилган: I-блок “*Умумгуманитар ва ижтимоий – иқтисодий фанлар*”; II-блок “*Умумматематик ва табиий – илмий фанлар*”; III-блок “*Умумкасбий фанлар*” блокларидаги фанларнинг номлари асосан бир ҳил бўлиб, улар учун ажратилган соатлар миқдори қуйидагича: I-блок Россияда жами 1800 соат, бундан 1003 соат аудитория соатлари; Ўзбекистонда жами 1836 соат, бундан 1230 соат аудитория соатлари (фарқ жами +36 соат, аудитория соатлари +200 соат); II - блок Россияда жами 1818 соат, бундан 900 соат аудитория соатлари; Ўзбекистонда жами 1701 соат, бундан 1134 соат аудитория соатлари (фарқ жами -117 соат, аудитория соатлари +234 соат); III-блок Россияда жами 2480 соат, бундан 1224 соат аудитория соатлари; Ўзбекистонда жами 2637 соат, бундан 1754 соат аудитория соатлари (фарқ жами +157 соат, аудитория соатлари +530 соат);

IV-блок “*Ихтисослик фанлари*” блоки фанлари учун Россияда жами 796 соат, ундан 391 соат аудитория соатларига, Ўзбекистонда жами 711 соат, бундан 472 соат аудитория соатларига ажратилган (фарқ жами -85 соат, аудитория соатлари +81 соат). Ўқув режаларидаги жами аудитория соатлари

миқдорини IV – блок фанларининг аудитория соатларига нисбатан фоизларда ифодаласак, у қуйидагичадир: Россияда $472/4896=9,6\%$, Ўзбекистонда эса $391/3986 = 9,8\%$.

(2.1-расм)



«Электр энергетикаси» бакалаврият таълим йўналиши бўйича Ўзбекистон Республикаси ва Россия Федерациясининг намунавий ўқув режаларини қиёсий таҳлили шуни кўрсатадики, ўқув режалари бўйича умумий ўқув юкларининг йиғиндиси бир хил (7344 соат) бўлган ҳолда, аудитория соатларининг ҳажми Ўзбекистонда 4896 соатни (умумий ўқув юкларига нисбатан 66% ни) Россияда 3986 соатни (умумий ўқув юкларига нисбатан 54,3% ни) ташкил этади.

Намунавий ўқув режаларидаги фанларнинг сони (талаба танлови асосидаги фанлар қўшилмаган) Ўзбекистонда 44 та, Россияда эса 36 та.

Таълим дастурларини қиёсий таҳлил этилганда уларнинг мазмуни асосан мос эканлиги қайд этилган ҳолда Ўзбекистонда ушбу таълим дастурларининг мазмуни фанларнинг сони Россиядагига нисбатан кўп бўлган ҳолда талабаларга етказилмоқда. Бу ўз навбатида дарс жадвалида ҳафталик аудитория соатларини кўпайишига (36 соатга нисбатан 29 соат Россияда), синовлар миқдорини ортишига, ортиқча фанларни ўқитиш учун профессор-ўқитувчилар салоҳиятидан унумли фойдаланиш имкониятини чегаралашга олиб келиши мумкин.

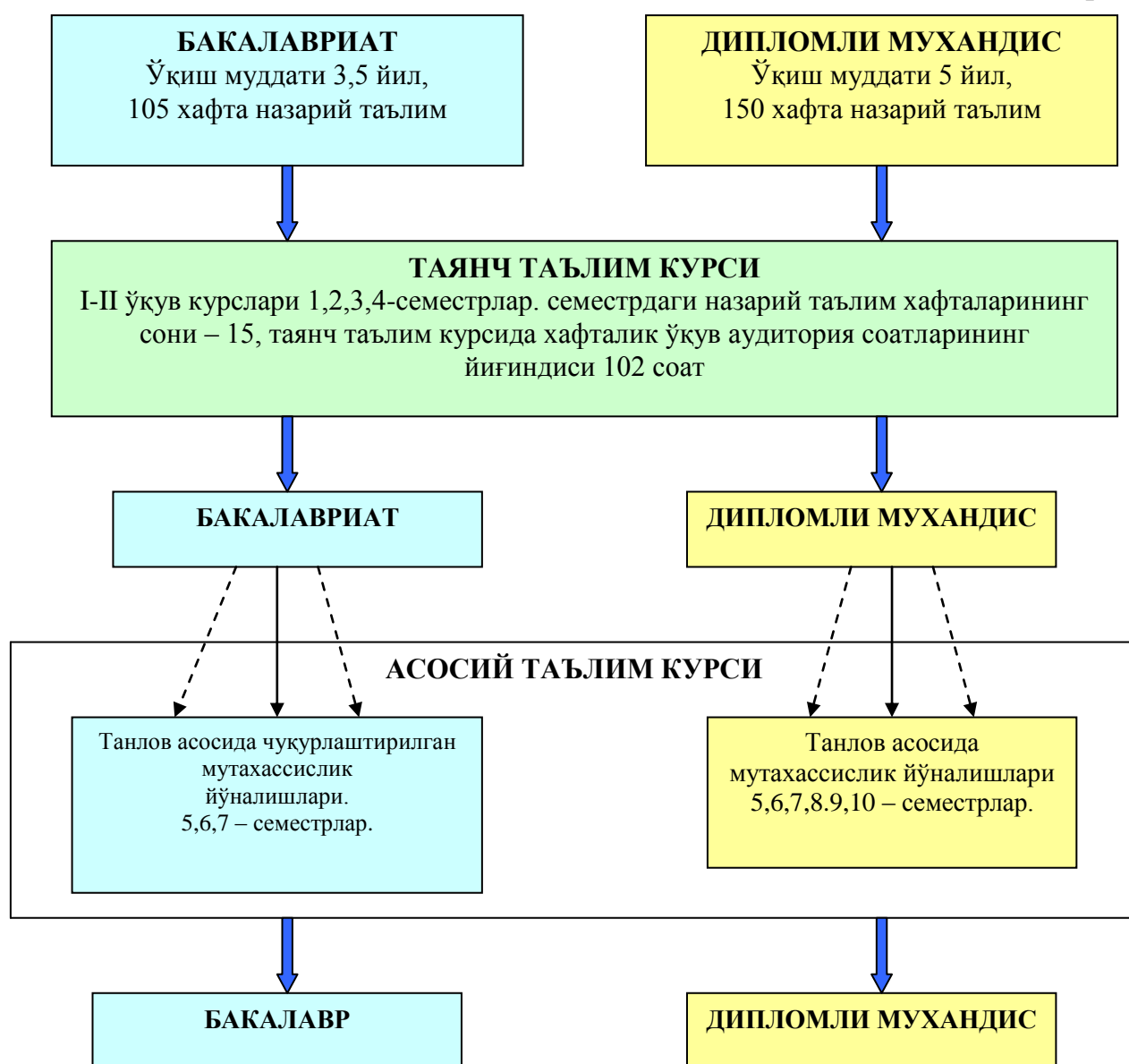
Таълим дастурларини қиёсий таҳлил этилганда уларнинг мазмуни асосан мос эканлиги қайд этилган ҳолда Ўзбекистонда ушбу таълим дастурларининг мазмуни фанларнинг сони Россиядагига нисбатан кўп бўлган ҳолда талабаларга етказилмоқда. Бу ўз навбатида Ўзбекистон Республикасида назарий билим беришга Россия ОЎЮларига нисбатан кўпроқ эътибор берилганини англатади.

Худди шундай таҳлил **Германия олий техник таълим тизими билан таққосланганда** Германияда ҳозирги кунда мутахассисликлар бўйича бакалаврлар, дипломли муҳандислар ва магистрларни тайёрлаш амалга оширилмоқда.

Мисол тариқасида Дрезден техника университетининг бакалаврлар ва дипломли муҳандислар тайёрлаш тизими таҳлил этилганда қуйидагилар қайд этилди: бакалаврлар ва дипломли муҳандислар тайёрлаш икки босқичли

таълим курслари – таянч ва асосий курслар орқали амалга оширилади (2.2-расм); таянч таълим курси бакалаврлар ва дипломли муҳандислар тайёрлаш учун ҳам бир ҳил бўлиб, икки ўқув йилидан иборат. 4-семестр давомида ҳафталик ўқув аудитория соатларининг йиғиндиси 102 соатга тенг. Семестрларда назарий ўқув ҳафталарининг сони 15 га тенг. Бундан кўринадики 1,2,3,4-семестрлардаги жами аудитория соатларининг ҳажми $102 \times 15 = 1530$ соатга тенг; бакалаврлар тайёрлашда биринчи таянч босқичини

(2.2.-расм).



таълим курслари – таянч ва асосий курслар орқали амалга оширилади (2.2-расм); таянч таълим курси бакалаврлар ва дипломли муҳандислар тайёрлаш учун ҳам бир ҳил бўлиб, икки ўқув йилидан иборат. 4-семестр давомида ҳафталик ўқув аудитория соатларининг йиғиндиси 102 соатга тенг. Семестрларда назарий ўқув ҳафталарининг сони 15 га тенг. Бундан кўринадикки 1,2,3,4-семестрлардаги жами аудитория соатларининг ҳажми $102 \times 15 = 1530$ соатга тенг; бакалаврлар тайёрлашда биринчи таянч босқичини яқунлагандан сўнг талаба бакалаврият мутахассислиги доирасида чуқурлаштирилган таълимни олиш учун мутахассислик йўналишини танлайди (“Электр техника” мутахассислиги бўйича 2 та “Электр энергетикаси ва электр механикаси”, “Информацион технология ва микроэлектроника” йўналишлари). Талаба танланган йўналиш бўйича 3 семестр давомида таълим олади (2.3-расм).

Бакалаврлар тайёрлаш ўқув режаларининг қиёсий таҳлил жараёнида фанларни таққослаш учун бирламчи манбаа сифатида Германиянинг Дрезден техника университети ўқув режаларида келтирилган фанлар олинди. Таълим дастурларини мазмунан таққослаш мақсадида Германия бакалавриати фанларига мазмуни мос келувчи фанлар олинди. Таҳлил уларга ажратилган соатлар, ўқитилаётган фанларнинг сони бўйича амалга оширилди (2.2.-расм).

Қиёсий таҳлил шуни кўрсатадики:

- таянч таълим курсида ўқув режасида келтирилган (Дрезден техник университети) фанлар ва таълим дастурининг мазмуни бизнинг ўқув режаларимизда келтирилган фанларга мос келади;

- таълим дастурининг мазмунан мослиги шуни кўрсатадики Германияда ва Ўзбекистонда бакалаврлар тайёрлашда таянч таълим бир ҳилда берилади. Ушбу мазмунни таъминлаш учун Германияда 1530 соат, Ўзбекистонда 1813 аудитория соатлари сарфланади. Ушбу кўрсаткичга Ўзбекистонда бакалаврлар тайёрлаш режасида I-блок фанлари учун аудитория соатларидан 1158 соат киритилмаган бўлса, II-блок фанларидан 234 соати киритилмаган.

Худди шунингдек, III-умумкасбий фанлар блокидан ҳам айрим фанлар учун ажратилган соатлар ҳам кирмаган. Натижада бизда бакалаврлар учун таянч таълим беришни икки ўқув йилида эмас, балки уч ўқув йили, айрим ҳолларда бутун ўқиш давомида бериб борилади.

- Германияда бакалаврият мутахассислигининг «Электр энергетикаси ва электр механикаси» чуқурлаштирилган йўналиши икки тур фанлар блокидан ташкил топган; 1) мажбурий фанлар ва 2) танлов асосидаги мажбурий фанлар;

- Германиядаги таълимнинг (бакалаврият) асосий курсидаги мажбурий ва танлов асосидаги мажбурий фанлар Ўзбекистон таълим тизимидаги (бакалаврият) умумкасбий ва йўналишнинг махсус фанлари билан асосан қамраб олинган;

- 2.2-расмдан кўринадикки, Германия бакалавриятининг фанлари учун ажратилган аудитория соатларининг ҳажми 1005 соат бўлган ҳолда, бизнинг бакалавриятда 729 соат, фарқ – 275 соатни ташкил этади;

- бизнинг ўқув режаларига асосан қўшимча бошқа фанлар ўқитилади. Уларнинг рўйхати ва сарфланаётган аудитория соатларнинг ҳажми 2.2-жадвалда кўрсатилган.

- талабалар 6, 7-семестр давомида 450 соат ҳажмда илмий иш тайёрлаб, уни ҳимоя қилгандан сўнг «бакалавр» даражасига эришади.

АСОСИЙ ТАЪЛИМ КУРСИ:

- 3 семестр, 1,5 ўқув йили, бир семестрда 15 ҳафта, асосий таълим курси бўйича ҳафталик аудитория соатларининг йиғиндиси 77 соат (5,6,7 – семестрлар – назарий таълим, 7 – семестр – мутахассислик бўйича малакавий амалиёт- 6 ҳафта, 6,7 – семестрларда илмий иш – 450 с.

ТАЯНЧ ТАЪЛИМ КУРСИ:

- 4 семестр, 2 ўқув йили, бир семестрда 15 ҳафта, таянч таълим курси бўйича ҳафталик аудитория соатларининг йиғиндиси 102 соат (1- семестрда 24 соат; 2- семестрда – 28 соат 3-семестрда 25 соат; 4- семестрда 25 соат.

Таянч таълим курсининг ўқув фанлар модули:

- Математика – 390с.
- Информатика – 90 с
- Маълумотларни узатиш техникаси – 45с.
- Физика – 135 с.
- Техникавий механика – 75 с.
- Электротехника – 1,2 – 255 с.
- Электр энергетикаси- 90 с.
- Электр схемаларининг элементлари ва микроэлектроника- 90 с.
- Тизимлар назарияси -105 с.
- Автоматлаштириш техникаси -45 с.
- Материалшунослик -45 с.
- Конструкциялаш асослари -90 с.
- Ишлаб чиқариш технологияси -45 с.
- 14. « Studium generale» каталогидан 1 та гуманитар фан -30

ЖАМИ: 1530 с.

Мисол тариқасида “Электр энергетикаси ва электр механикаси” мутахассислиги бўйича чуқурлаштириб таълим бериш тизими (бакалавр даражаси) бўйича ўқув жараёни схемаси қуйидагича: .

-



3.2. Европа давлатларида энергетика соҳаси бўйича дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари

Ҳозирги даврда ҳам Россия Федерацияси ва Европанинг айрим ривожланган мамлакатларида дипломли *мутахассис-муҳандисларни* тайёрлаш давом этаётганлигини инобатга олиб, Ўзбекистон Олий техник таълим тизими такомиллаштириш йўналишларини белгилаш мақсадида Россия ва Германия да дипломли мутахассислар тайёрлашнинг беш йиллик таълим дастурлари ўрганиб чиқилди. Таҳлил Россия Федерацияси «Электр энергетикаси», Германиянинг Илрменау техника университетида тайёрланаётган «Электротехника ва информатсион технология» мутахассисликларининг таълим дастурлари ўрганиб чиқилди.

3.2.1. Россия Федерациясида дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари

Россия Федерациясида «Электр энергетикаси» таълим йўналиши бўйича, бакалаврлар ва дипломли мутахассислар тайёрлаш (2.5-жадвал) ўқув режаларини ўзаро таҳлили асосида қуйидаги ҳулосаларни қилиш мумкин:

Режаларда кўзда тутилган

- I-блок «Умумгуманитар ва ижтимоий – иқтисодий фанлар»;
- II-блок «Умумматематик ва табиий –илмий фанлар»;
- III –блок «Умумкасбий фанлар» блокларидаги фанларнинг номлари асосан бир ҳил бўлиб, улар учун ажратилган соатлар миқдори ҳам бир хилдир.

Жумладан:

- I –блок жами 1800 соат, бундан 1003 соат аудитория соатлари;
- II - блок жами 1818 соат, бундан 900 соат аудитория соатлари;
- III- блок жами 2480 соат, бундан 1224 соат аудитория соатлари;
- IV- блок Ихтисослик фанлари бакалаврлар учун жами 796 соат, ундан 391 соат аудитория соатларига, дипломли мутахассислар учун эса жами 1714соат, бундан 850 соат аудитория соатларига ажратилган.

Ўқув режаларидаги жами аудитория соатлари миқдорини IV – блок фанларининг аудитория соатларига нисбатан фоизларда ифодаласак, у қуйидагичадир:

- бакалаврлар учун $391/3986=9,8\%$,
- дипломли мутахассислар учун эса $850/4731 = 20,6\%$.

Кўринадикки, дипломли мутахассислар учун ихтисослик фанларига ажратилган соатлар миқдори бакалаврларга ажратилганига нисбатан кўпдир. Бунда дипломли мутахассисларни бевосита ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган фанлардан кўпроқ билим ва малакага эга бўлиши кўзда тутилган.

БАКАЛАВРИАТ	ДИПЛОМЛИ МУТАХАССИС	ИЗОҲ
Ўқиш муддати- 4 йил, 208 hafta	Ўқиш муддати- 5 йил, 260 hafta	
I. Умумий гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар – 1800 соат	I. Умумий гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар – 1003 соат	
II. Умумматемати ва табиий-илмий фанлар - 1818 соат	II. Умумматемати ва табиий-илмий фанлар - 918 соат	
III. Умумкасбий фанлар - 2480 соат	III. Умумкасбий фанлар - 1124 соат	
IV. МАХСУС ФАНЛАР Бакалавриат:	IV. МАХСУС ФАНЛАР Дипломли мутахассис:	
Йўналишнинг махсус фанлари 796 соат, [9,8 %], 5,6,7,8 семестрлар	Мутахассислик фанлари 850 соат [20,6 %], 5,6,7,8,9 семестрлар	
Малакавий амалиёт 8 – семестр, 4-hafta	Малакавий амалиёт 8,10- семестр, 14 hafta 8 семестрда 10 hafta 10 семестрда 4 hafta	
Яқуний Давлат аттестацияси, битирув малакавий ишни тайёрлаш ва химояси билан биргаликда 8- семестр, 6 hafta	Яқуний Давлат аттестацияси, диплом ишни тайёрлаш ва химояси билан биргаликда 10- семестр, 16 hafta	
Бериладиган даража: Бакалавр	Бериладиган даража: Дипломли мутахассис	

Малакавий амалиётларни ўтиш учун ажратилган семестрлар ва белгиланган ҳафталар қуйидагича: бакалаврлар учун 8 семестрда–4 ҳафта («Электр энергетикаси» йўналиши).

Россия Федерациясида олий техник таълимнинг тузилиши (бакалавр, дипломли мутахассис)

Яқуний давлат аттесстацияси (битирув малакавий ишини тайёрлаш ва химоясини ҳам ҳисобга олган ҳолда) учун ажратилган семестр ва ундаги ҳафталар миқдори қуйидагича: бакалаврлар учун 8-семестрда ўқув жараёнидан сўнг 6 ҳафта, дипломли мутахассислар учун эса битирув олди амалиётидан сўнг 16 ҳафта. Бу ўз навбатида дипломли мутахассислар тайёрлашда битирувчилар томонидан аниқ бир илмий техник масала ёки муаммони мукамал ечиш имкониятини яратиши мумкин бўлади.

3.2.2. Германияда дипломли мутахассислар тайёрлашнинг таълим дастурлари

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, Германияда Олий техник таълим икки босқичли. Таълимнинг таянч курсини тамомлаган талаба ушбу мутахассислик учун шу мутахассисликнинг маълум бир йўналишини танлайди. Масалан, «Электротехника ва инфорацион технология» мутахассислигида бундай йўналишлар 6 та. Таълимнинг асосий курси уч ўқув йилидан иборат бўлиб, 6 семестрни қамраб олади, 5,6,7,8,9,10-семестрлар. Ҳафталик ўқув юкламаларининг йиғиндиси 83 соатни ташкил этади. Ундан 49 соати мажбурий фанлар модулини ташкил этса, 34 соати эса танлов асосидаги мажбурий фанлар блокига тегишлидир.

Ушбуни Германиянинг Ильменау техник университетидаги “Электротехника ва инфорацион технология” мутахассислик мисолида кўриб чиқилган.

Унда ўқув жараёни қуйидагича режалаштирилган:

4 семестр, 2 ўқув йили, бир семестрда 15 ҳафта, таянч таълим курси бўйича ҳафталик аудитория соатларининг йиғиндиси 102 соат:

- 1-семестрда 25 соат;

- 2-, 3-семестрларда – 25,5 соат;
- 4-семестрда 26 соат.

Таянч таълим курсининг ўқув фанлар модули:

1. Математика – 390с;
2. Физика – 180 с;
3. Электротехника ва электроника– 690 с;
4. Информатика – 105 с;
5. Материалшунослик – 45 с;
6. Механика – 60 с;
7. Лойиҳалаш – 60 с.

ЖАМИ: 1530 с.

Амалиёт асослари –90 с.

Асосий таълим курси:

6 семестр, 3 ўқув йили, бир семестрда 15 хафта, асосий таълим курси бўйича ҳафталик аудитория соатларининг йиғиндиси 83 соат:

- 5,6,8,9 – семестрлар – назарий таълим;
- 7 –семестр – мутахассислик бўйича амалиёт;
- 10 – семестр – диплом иши;
- 8,9 – семестрларда ўқув иши.

Асосий таълим курси мутахассисликнинг 6 йўналиши бўйича танлов асосида амалга оширилади:

- Информацион ва коммуникацион технология;
- Умумий назарий электротехника;
- Электр энергетикаси;
- Автоматлаштириш техникаси ва тизимлари;
- Био-медицина технологияси ва медицина информатикаси;
- Микроэлектроника ва сенсорика;

Фанларнинг мажбурий модулларининг блоки қуйидагиларга бўлинади:
фанларнинг таянч модуллари: фанларнинг махсуслашган модуллари ва

амалий модул. Бунда таянч модуллардаги фанларни ўрганиш мажбурий. Махсуслашган модулларнинг сони ўқув режасида талаб этилган сондан кўпроқ бўлиши мумкин. Бу ўз навбатида ўқув режасида кўзда тутилган миқдордаги махсуслашган модулларни танлаш имкониятини беради. Агар танлов имконияти берилмаса, у ҳолда талабалардан кўрсатилган модулларни ўрганиш талаб этилади.

Танлов асосидаги фанларнинг мажбурий модули танлов асосидаги модуллардан ташкил топган. Бу ҳолда талаба таклиф этилган фанлар модулларидан шу мутахассислик учун мўлжалланган ҳажмда (34 соат) алоҳида модуллар ичидан фанларни танлаши мумкин.

Германияда мутахассислик амалиётлари учун 20 ҳафталик малакавий амалиёт кўзда тутилган бўлиб, у алоҳида семестрда (7-семестр) амалга оширилади. Бу таълим тизимида битирувчилар томонидан диплом ишларини тайёрлаш ва ҳимоя қилиш учун алоҳида семестр (10-семестр) ажратилган. Ушбу мутахассислик ва бизнинг «Электр энергетикаси» таълим йўналишининг ўқув режаларини таққослаш (1.4- иловадаги жадвал) куйидаги хулосаларни беради.

Германиянинг таълим тизимидаги таянч курс (1,2,3,4-семестрлар) маълум бир мутахассислик бўйича зарурий фундаментал ва бошланьич умумқасбий фанларни ўрганишни яхлит бир таянч курс сифатида таъминлайди. Бу борада бизнинг бакалаврият ўқув режаларида келтирилган фанларнинг номи, мазмуни ва улар учун ажратилган аудитория соатларининг ҳажми асосан мос келади. Бу ўз навбатида бакалаврият таълим тизимимизда таянч билимларни бериш ривожланган ҳорижий мамлакатлар даражасида эканлигини кўрсатади. Фарқ шундаки, айрим фанлар умумқасбий фанлар блоки бўйича 5-6 семестрларда ўқитилади.

МАЖБУРИЙ МОДУЛЛАР блокини кўриб чиқамиз:

**МАЖБУРИЙ МОДУЛЛАР БЛОКИ (Мажбурий блокдаги
haftalik аудитория соатларининг йиғиндиси – 49 соат):**

- **1.Таянч модуллар (ТМ);**
- **2.Махсуслашган модуллар (ММ);**
- **3.Амалий модул (АМ).**

1.Таянч модуллар таркиби:

ТМ1-

- 1.Назарий электротехника.

ТМ2-

- Электротехник асбоблар;
- Электр энергетикаси тизимлари;
- Юқори кучланиш техникаси.

ТМ3-

- Кучли токли электроника ва қурилмалар;
- Электр машиналар ва юритмалар;
- Микропроцессорли техника.

2.Махсуслашган модуллар таркиби қуйидагича:

ММ1-

- Электротехник асбоблар;
- Электр станциялари.

ММ2-

- Юқори кучланишли электр энергиясининг техникаси, изоляция;
- Юқори кучланишлар техникаси.

ММ3-

- Электр энергетикаси тизимлари;
- Қурилмалар ва тармоқлар техникаси.

ММ4-

- Бошқариш ва ростлаш усуллари;

- Ахборотни қайта ишлаш.

ММ5-

- Электр машиналари ва юритмалари;
- Микроюритмалар.

ММ6-

- Электр энергиясини узатиш техникаси;
- Электр энергиясини ўзгартириш.

3.Амалий модул таркиби қуйидагича:

АМ-

- Мутахассислик бўйича малакавий амалиёт (7-семестр тўлиқ).

Ўқув ишлари-8,9-семестрлар давомида.

Диплом иши-10-семестр тўлиқ.

Ўқув жараёни тугагач **мухандислик дипломи** берилади.

**4 БОБ. Таълим йўналишининг таълим дастурлари ва ўқув
режасини ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг дастурлари асосида
такомиллаштириш**

**4.1. Мутахасислик фанлардан фан дастурини яртиш ва уларга
қўйиладиган талаблар.**

Ҳар бир алоҳида фан учун ўқув дастури тузилади. Дастур ўқув режасига асосланади. Фаннинг мақсадидан, ўқув режаси бўйича ажратилган соат ва билим ҳажми, унинг тизими мавжуд жамиятнинг ғоявий сиёсий йўналишини ўзида акс эттирадиган давлат ҳужжатидир.

Ўқув дастури алоҳида фанлар бўйича бериладиган илмий билим, кўникма ва малакаларнинг ҳажмини белгилаб беради. Дастурда фаннинг мазмуни, мавзу кетма-кетлиги, иккинчи мавзу биринчисини тўлдириши изчиллик билан ёритилади ва маолум мавзулар орқали кўрсатилади. Ўқув дастурида шу фан бўйича ўқувчиларга берилиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар кичик мавзуларда ифодаланиб, мавзу мақсади қисқача изоҳланади.

Фаннинг мақсади ва вазифасидан келиб чиққан ҳолда йўналишлари ажратилади. Улар бобларга бўлинади. Боблар катта-катта мавзуларга, катта мавзулар эса кичик мавзуларга бўлиниб, шу мавзу юзасидан талаба қанақа билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириши лозим бўлса, шу қисқача ифодаланиб берилади. Ўқув дастурининг ўзини амал қилинишига керак бўлган қоидалари мавжуд.

1. Дастурни аниқ бир ғояга асосланганлиги.

Мустақил жамиятимиз тараққиётининг тамойилларига асосланган ҳолда ислоҳ қилинган ҳар бир соҳасидаги фан, техника, ишлаб чиқариш, ижтимоий муносабатлар қирраларидаги эришилган ютуқлар даражасини илмий асосида акс эттириши лозим. Дастур узоқни кўра билиш қоидаларига асосланиши керак.

2. Дастур илмийлик принципига асосланади.

Ҳар бир таълим ва тарбия ғоялари, илмий жиҳатдан текширилган, ишончли далиллар, кузатишлар, манбалар ва материаллар асосида киритилади.

3.Ўқув дастури аниқ мазмун ва мантиқ ғояларини ўзида акс эттиради.

Дастурда фаннинг мақсад ва вазифалари, ундаги билим асослари мисоллар ва масалалар орқали ўргатилади. Акс ҳолда ўргатилаётган билим асосларини назарий жиҳатдан тушуниш қийин бўлади.

4.Назариёт билан амалиётнинг бирлиги принципи.

Талабалар назарий олган билимларини, амалда қўллай олиш кўникмасини шакиллантириши назарда тутилади.

5.Ўқув дастурини тузишда фаннинг тарихий сабоқлари инобатга олинади.

Вақт ўтиши билан фан оламида янги-янги кашфиётлар, маълум бир илмий қонун қоидалари пайдо бўлиб, фан такомиллашиб боради. Дастур фаннинг келажакдаги истиқболини ўзида қисқача ифодалайди.

6.Ўқув дастури.

Хужжатлар ислоҳ қилинган таълим, давлат томонидан тасдиқланган таълим, давлат томонидан тасдиқланган режа асосида бакалавр, магистр, лицей, гимназия, коллежларига алоҳида-алоҳида тузилади.

4.2. Интернет тармоғидаги мустақил ўрганиладиган очик таълим курслари, уларнинг мақсади, вазифалари ва таркиби

Ривожланган демократик давлатларнинг иқтисодиёти, илм-фанида, техника ва технологияларнинг сўнги ютуқларидан фойдаланиш ва тадбиқ этиш, шу жумладан, таълим соҳасидаги янги таълим технологияларни ўқув жараёнига олиб кириш юқоридаги кўрсатилган вазифаларни бажариш механизмларига киради. Таълим тизимидаги жаҳон миқёсидаги ютуқлардан бири, бу замонавий ахборот ва педагогик технологияларга асосланган, эркин ўқув-услубий таъминотни олиш имконияти яратилган, очик университетлар, шу жумладан, очик таълим курсларини ташкил этишдир.

Ривожланган ҳорижий давлатларнинг олий ўқув юртларида, масалан, Америка Қўшма Штатларидаги Массачусетс технология институти, Принстон ва Гарвард университетларида таълимнинг турли йўналишлари бўйича очиқ таълим курслари ташкил этилган. Бу очиқ таълим курслари ахборот ва коммуникация технологияларига асосланган бўлиб, Интернет глобал компютер тармоғи ёрдамида мустақил таълим олишга қаратилган. Бу очиқ курсларда фаннинг ишчи дастури, тақвимий-режаси, ўқув ва услубий материаллар, лаборатория ишлари ва семинар дарсларини ташкил қилиш бўйича кўрсатмалар, уй вазифалари учун топшириқлар, курс лойиҳалари учун мавзу ва топшириқлар, синов ва имтиҳонлар учун намунавий саволлар тўплами берилган ва бундай электрон захираларга мустақил таълим олувчининг эркин ва очиқ кириши учун имконият яратилган.

Юқорида кўрсатилган АҚШ олий ўқув юртларидан Массачусетс технология институти (МТИ) очиқ таълим курсларининг ўқув-услубий материаллари тўлақонли берилган.

Массачусетс технология институти дунё бўйича таълим муассасаларининг ҳалқаро классификациясида олдинги ўринни эгаллайди. Институт профессор-ўқитувчилари ва илмий ходимлари техника фанлари, инженерия, экономика, менежмент ва бошқа соҳалар бўйича олиб бораётган илмий-тадқиқот ишлари натижалари бўйича дунёга танилган. Институтда ҳар йили техника фанлари бўйича стандартлар, янги усуллар, тажриба намуналари, дастурий таъминотлар ва бошқалар ишлаб чиқилмоқда ва тадбиқ этилмоқда. Институтнинг етакчи мутахассислари, профессорлари замонавий усуллар ва технологияларга асосланган илмий-тадқиқот ишларини бажарибгина қолмасдан, балки таълим соҳасида кенг кўламда педагогик фаолиятини ҳам амалга оширмоқдалар.

Массачусетс технология институтидаги мустақил ўрганишга мўлжалланган очиқ таълим курслар (The Massachusetts Institute of Technology Open Course Ware – MIT OCW) - web технологиялари асосида кенг кўламдаги электрон нашр этиш ташаббусига асосланган дастур бўлиб, бу МТИ ва икки

жамғарма ("William and Flora Hewlett Foundation" ва "Andrew W. Mellon Foundation") томонидан мабла- билан таъминланган (дастур лойиҳасининг умумий миқдори 100 млн. АҚШ долларига тенг). Бу дастур бўйича ишлар 5 йил давомида олиб борилмоқда. Шу дастур асосида 2004 йил декабр ойида 700 дан ортиқ очик таълим курсларининг материаллари нашр этилган. Бу курслар институтнинг 33 бўлими томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг рўйхатида қуйидаги замонавий йўналишлар мавжуд: Биологик инженерия; Материалшунослик ва инженерия; Механика инженерияси; Фан, технология ва жамият; Гуманитар ва бошқалар.

Эълон қилинган ҳар бир очик таълим курсининг таркибида ишчи дастур, таквимий-режа, маъруза матнлари, уй вазифалари ва уларнинг намунавий ечимлари, лаборатория ишлари учун топшириқлар, имтиҳон билетларидан намуналар, ўқув - услубий захиралар ва курс лойиҳалари учун топшириқлар мавжуд.

Дастурнинг асосий мақсади қуйидагидан иборат:

- Дунё бўйича талаба ва ўқитувчиларнинг мустақил таълим олишлари учун очик таълим курсларнинг материалларига эркин кириш имкониятини яратиш.
- Олий ўқув муассасалари профессор-ўқитувчилари ўзлари яратган курс материаллари билан ўзаро алмашиш имкониятига эга бўлган, ҳалқаро стандартларга асосланган самарали моделни яратиш.

Очик таълим курслари дастури институтнинг профессор ўқитувчилари олиб бораётган илмий тадқиқот ишлари натижалари ва педагогик тажрибалари асосида яратилган. Ушбу дастурнинг фаолияти 2012 йилда мустаҳкам даражага эга бўлиши кутилмоқда. Бу даврга келиб очик таълим курсларида бакалаврият ва магистратура йўналишлари бўйича виртуал курсларнинг материаллари тўлиқ нашр этилиши кўзда тутилган.

Ҳалқаро миқёсда педагоглар, талабалар ва мустақил таълим оловчилар учун Массачусетс технология институти эркин ва очик таълим курсларини таклиф қилмоқда. Бу курслар замонавий билим ва таълимни

қўллаб-қувватлаган ҳолда ХХІ асрда бутун дунё бўйича таълим соҳасида хизмат қилишга қаратилган. Бу таълим соҳасида МТИ нинг устиворлигини, ундаги инновация жараёнининг кенг қамровлигини ва етакчилигини белгилайди.

МТИ очик таълим курслари:

- Очик таълим курсларининг ўқув-услугий материалларини ИНТЕРНЕТ глобал компютер тармоғида электрон шаклда чоп этилади;
- Очик таълим курсларини мустақил ўрганиш учун почта ёки ИНТЕРНЕТ тармоғи орқали қайд қилиш керак бўлмайди;
- Очик таълим курсларини мустақил ўрганган фойдаланувчиларга уларнинг фаолиятлари учун малакавий ёки илмий даража берилмайди;
- Очик таълим курсларини мустақил ўрганаётган фойдаланувчилар ушбу институт талабаси деб ҳисобланмайди.

Массачусетс технология институти томонидан ИНТЕРНЕТ глобал компютер тармоғида электрон шаклда чоп этилган 500 дан ортиқ очик таълим курсларининг материаллари институтнинг бешта олий мактаб профессор-ўқитувчилари томонидан таълимнинг 33 та бўлими бўйича тайёрланган.

Курснинг ишчи дастури.

Ишчи дастурда курснинг мақсад ва вазифаси, тузилмаси, кўрсатмалар ва курсни ташкил этиш тартиби кўрсатилган. Курснинг ташкил этиш тартиби курсга ёзилган талабалар учун мўжалланган.

Ишчи дастурда курснинг шифри, тўлиқ номи ва ўқув йилининг қайси семестрида таклиф этилаётганлиги кўрсатилган. Курснинг, фаннинг шифри институт томонидан белгиланган бўлиб, у икки қисмдан иборат, масалан, "6.001", "ESD.264J". Бу ерда нуқтадан олдин кўрсатилган рақам ва ҳарфлар тўплами бўлим белгисини билдиради. Нуқтадан кейинги рақам ва ҳарфлар тўплами эса шу курсга берилган белги ҳисобланади (МТИ бўлимларига

берилган белгилар 1-иловада кўрсатилган). Дастурда ўқитиш мақсадлари, яъни курсни тамомлаган талаба нималарни белиши кераклиги атрофлича кўрсатилган. Бундан ташқари, талабаларнинг малака ва кўникмаларининг мазмуни берилган. Курс билан танишиш, маърузаларни тинглаш, бошқа машғулотларни ўтказиш, ўқитувчи-маслаҳатчилар (Tutorials) билан мулоқат қилиш талаблари берилган. Курсга тегишли услубий материаллар, талабанинг билимини баҳолаш тизими бўйича кўрсатмалар (мисол учун, иккита оралик имтиҳонга - 25%, якуний имтиҳонга - 25 %, лойиҳалашга - 30 %, вазифаларни бажариш - 10 %, курсда қатнашишига - 10 % белгиланган), уй вазифаларини бажариш бўйича кўрсатмалар, ҳамкор бўлиб ишлаш учун талаблар каби маълумотлар берилган.

Тақвимий-режа.

Ўқув жараёнининг ташкил этиш учун курснинг ҳафталар ва кунлар бўйича тақвимий-режаси кўрсатилган. Тақвимий-режада маърузалар ва бошқа машғулотларни ўтказиш, лойиҳаларни топшириш, ўқитувчи-маслаҳатчилар билан учрашиш, оралик имтиҳонларни ўтказиш кунлари кўрсатилган.

Ўқув материаллари.

Курс учун тузилган адабиёт, электрон дарслик номи ва у жойлашган Web-саҳифаси кўрсатилган. Мустақил таълим олувчи (талаба, ўқитувчи, фойдаланувчи) курс учун тайёрланган электрон дарсликнинг Web-саҳифасига кириб, мустақил таълим олиш имкониятига эга.

Маърузалар.

Бу қисмда талабалар учун мўлжалланган курснинг маърузалари жамланган бўлиб, бу маърузаларни талабалар аттестацияга тайёргарлик кўриш давомида ўқиб чиқишлари керак. Маърузалар рақами ва номи кўрсатилган ҳолда жадвал шаклида берилган. Ҳар бир маъруза алоҳида PDF формат шаклида файлларда ёзилган бўлиб, махсус компьютер дастури асосида экранда кўрсатилади.

Семинарлар.

Web-саҳифанинг бу қисмида курсга ёзилган талабалар билан семинарлар ўтказиш тартиби берилган. Масалан, курс икки гуруҳга бўлинади, ҳар бир гуруҳда (30-35 та талаба) ҳафтада икки маротаба машғулотлар ташкил этилади. Семинар машғулотларининг асосий мақсади маъруза дарсларида олинган билимларни мустаҳкамлашдан иборат. Бундай машғулотларда интерфаол усуллардан фойдаланиш кўзда тутилган.

Семинар машғулотларини ўтказиш, талабаларнинг тайёргарлик даражасини текшириш бўйича услубий кўрсатмалар берилган.

Имтиҳонлар.

Бу қисм таклиф этилган курснинг оралиқ имтиҳонлари сонини ва якуний имтиҳонни белгилайди. Юқоридаги имтиҳонлар учун намунавий вазифалар ва саволлар тўплами ҳамда бу вазифа ва саволлар учун ечим ва жавоблар тўплами ҳам кўрсатилаган. Ҳар бир имтиҳон учун вазифалар ва саволлар ҳамда уларнинг ечим ва жавоблар матни алоҳида ёзилган PDF форматдаги файлларида берилган. Мустақил таълим олувчи намунавий тўпламлардан фойдаланган ҳолда барча имтиҳонларга мустақил тайёргарлик кўриш имкониятига эга.

Лойиҳалар.

Курснинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда, курс лойиҳаларни бажаришни режалаштириш мумкин. Web-саҳифанинг бу қисмида курс лойиҳасини бажариш бўйича услубий кўрсатмалар (курс лойиҳаларининг сони, уларнинг қисмлари ҳамда керакли дастурий таъминот ва бошқалар) берилган. Курс лойиҳалари учун зарурий услубий материаллар, дастурий таъминотлар Web-саҳифасида PDF ва SCM форматларда берилган.

Воситалар.

Курснинг ўзлаштириш жараёнида Массачусетс технология институтида фойдаланилаётган Scheme номли дастурий таъминот ишлатилади. Шунинг учун Web-саҳифанинг бу қисмида Scheme дастурий таъминотидан фойдаланиш бўйича кўрсатмалар берилган. Бундан ташқари

Scheme дастурий таъминотнинг алгоритмик тили тўғрисида ҳам тушунча берилган.

Ҳорижий олий ўқув юртларининг очик таълим курсларидан фойдаланиш бўйича қуйидаги тавсияларни бериш мумкин:

- АҚШ олий ўқув юртларида (Массачусетс технология институти, Принстон университети, Гарвард университети) мустақил ўрганишга мўжалланган очик таълим курсларинг электрон захираларидан фойдаланишни ўрганиш бўйича олий ўқув юртларида ишчи гуруҳлар тузиш ва семинарлар ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

- Очик таълим курсларида фанинг ишчи дастури (Syllabus), унда умумий ва аудитория соатларининг ҳажми, машғулот турлари берилганлигини ҳисобга олиб, Республикамиздаги бакалавриат таълим йўналишлари ҳамда магистратура мутахассисликлари фанларининг ишчи дастурларини таққослаш ва шу асосда уларни қайта кўриб чиқиш ўринлидир.

- Фаннинг мазмуни бўйича қайта кўриб чиқишда намунавий ва ишчи дастурлари асосида бакалавриат таълим йўналишлари ва магистратура мутахассислари учун ўқув режаларини кўриб чиқиш ва шу асосида ўқув жараёнини ташкил этиш мумкин.

- Ахборот ва коммуникация технологиялари асосида ҳорижий олий ўқув юртларидаги очик таълим курсларини ташкил этиш тажрибасидан фойдаланилган ҳолда Республика олий ўқув юртларида, айниқса, таянч олий ўқув юртларда очик таълим курсларни ташкил этиш зарур.

- Очик таълим курсларни ташкил этиш жараёнида олий ўқув юрти профессор-ўқитувчилар салоҳиятидан, Ҳомийлар кўмагидан ҳамда Республикамиз ва ҳалқаро ҳорижий жамғарма имкониятларидан кенг кўламда фойдаланишни жорий этиш лозим.

4.3. Фан бўйича таълим дастурини ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг таълим дастурлари асосида такомиллаштириш услуги

Ҳорижий олий таълим муассасаларининг очик таълим курсларидан фойдаланилганда нафақат таълим стандартлари, ўқув режалари ва фанларнинг дастурларини ўрганибгина қолмай, балки ўқув фанларининг мазмуни, амалий ва лаборатория машғулотларининг турлари, уларни бажариш услубиёти, мустақил бажариладиган топшириқлар, фанларнинг моддий-техника таъминоти каби маълумотларни тўла олиш имконияти мавжуд.

Бу борада биз Массачусетс технология институтининг мустақил ўрганиладиган очик курсларидан кенг фойдаланмоқдамиз. Бунда Интернет тармоғига қўйилган очик курсларнинг бош саҳифаси очилиб, керакли бўлим ва унга таалукли зарурий ўқув фани танлаб олинади.

Қуйида маълум бир фан бўйича («Электр энергетикаси тизимларига кириш») ўқув дастурини такомиллаштириш услубиётининг кетма-кетлиги келтирилган:

1. Маълум бир таълим йўналишидаги ўқитилаётган фаннинг номи ва унинг ўқув дастури мазмунига мос келувчи фанни Интернет тармоғи орқали ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг техника олий ўқув юртлари, айниқса улардаги очик курсларнинг ВЕБ-саҳифаларидан фойдаланган ҳолда:

1.1. Қидириб топиш.

- Фан дастурининг кириш қисмини аниқлаш ва уни таржима қилиш.
- Фан дастурининг асосий мазмуни ўқитилаётган фан дастури мазмунига мос келган ҳолда унинг тўлиқ электрон захирасини олиш ва уларни таржима қилиш.

2. Олинган фаннинг электрон захирасидаги ўқув-услубий материалларни ўқитилаётган фаннинг ўқув-услубий материаллари билан қиёсий таҳлилини амалга ошириш.

3. Таҳлил асосида ўқитилаётган фаннинг ўқув дастурини инновацион таълим талабларини ҳисобга олган ҳолда қайта кўриб чиқиш.

4. Такомиллаштирилган ўқув дастури ҳамда олинган фаннинг тўлиқ электрон захирасидан фойдаланган ҳолда ўқитилаётган фаннинг:

- маъруза матнлари мазмунига;
- амалий, лаборатория ва семинар машғулотларининг мавзуларига;
- рейтинг тизими бўйича талабалар билимини баҳолаш турлари учун тест саволлари, таянч сўз ва ибораларга асосланган Ёзма ишлар вариантлари мазмунларига;
- мустақил бажариладиган вазифалар, ҳисоб-график ҳамда курс ишлари, лойиҳалари, битирув-малакавий ишлар мавзулари ва мазмунларига;

керакли ўзгартиришлар киритиш.

5. Фаннинг такомиллаштирилган ўқув дастури ҳамда ўқув-услубий таъминотини тегишли тартибда расмийлаштириш ва уларни ўқув жараёнига жорий этиш.

4.4. Йўналиш бўйича фан дастурларини хорижий мамлакатларнинг фан дастурлари билан қиёсий таҳлили

Мамлакатимиздаги ижтимоий–иқтисодий соҳаларда юз бераётган жадал ўзгаришлар, “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури” вазифаларини изчиллик билан босқичма-босқич амалга ошириб келинаётганлиги олий техника таълими олдига янги вазифаларни қўймоқда.

Маълумки, ишлаб чиқарилаётган махсуслотларнинг ҳалқаро миқёсда рақобатбардошлигини таъминлаш, мамлакатимизга кириб келаётган энг замонавий техника ва технологиялардан малакали фойдаланиш кўп жихатдан илмий-техник кадрларни тайёрлаш сифати ва мазмунига боғлиқдир. Қолаверса, мутахассис техник кадрлар иқтисодиётдаги инновацион жараёнларнинг асосий ҳаракатлантирувчи кучи сифатида намоён бўлмоқда.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда техника ва технология йўналишидаги таълим дастурларини замонавий талаблар асосида такомиллаштириш вазифаси ўзининг долзарблиги билан алоҳида аҳамиятга эгадир.

Институтимизда «Электр энергетикаси» йўналиши бўйича таълим стандартлари, ўқув режалари ва дастурларини ривожланган хорижий

мамлакатларнинг таълим дастурлари билан қиёсий таҳлили амалга оширилди. Қиёсий таҳлил жараёнида АҚШ нинг Массачусетс технология институти томонидан ишлаб чиқилган, мустақил ўзлаштириш учун мўлжалланган очик таълим курсларидан (MIT Open Course Ware) фойдаланилди. Шу билан бирга АҚШ, Германия, ва Россия Федерациясининг ушбу йўналишдаги таълим дастурлари ҳам ўрганилиб чиқилди.

Фанларнинг дастурларини уларнинг мазмунлари ва ҳажми бўйича солиштириб, таҳлил қилинганда қуйидагилар аниқланди, сўнгра шу асосда йўналишнинг тажрибавий ўқув режаси (лойиҳа) ишлаб чиқилди.

Массачусетс технология институти «Электр энергетикаси» бакалавриат таълим йўналишининг «Математика» курсининг дастуридаги мавжуд материаллар бизнинг «*Олий математика*» курсининг ўқув дастури билан 85-90 фоиз тўғри келади. «*Олий математика*» курсимизнинг ўқув дастури уларнинг ўқув дастурига нисбатан кенгроқ. Лекин, уларда айрим бўлимларни, алоҳида сегмент сифатида махсус курсларда ўқитилиш кўзда тутилган. Бундан ташқари, ўқув материалларини баён қилиш услублари бизнинг услублардан фарқ қилади. Масалан, математиканинг амалий масалаларини, яъни энергетика масалаларини ечишнинг тадбиқи билан фарқ қилади.

Очик курсларни ўрганиш натижасида «*Олий математика*» фанидаги ўқув материалларни баён қилиш кетма-кетлиги ўзгартирилди, ҳамда унинг тажрибавий дастури қуйидаги мавзулар билан бойитилиши мақсадга мувофиқ бўлади:

- сон тушунчаси, рационал сонлар ва иррационал сонлар, ҳақиқий сонлар тўплами, сонли тўплам устида амаллар; чизиқли алгебра бўлимига - матрицани ҳос сонлари ва ҳос векторлари, чизиқли алмаштиришлар ва улар устидаги амаллар;

- функция бўлимига - ноэлементар, гиперболоик, алгебраик, транцендент функциялар ва уларнинг графиклари, Гаусс эгри чизиғи.

Дифференциал ва интеграл ҳисоб бўлимига бакалаврлар тайёргарлигига

кўйиладиган умумий талаблардан келиб чиққан ҳолда математиканинг кўйидаги амалий масалалари киритилса:

- ҳосила ва дифференциални энергетика масалаларининг ечишга тадбиъи, сонли дифференциаллаш;

- потенциал энергия, кинетик энергия, энергияни сақланиш қонуни, эркин тушиш, нисбийлик назариясида энергия ва масса;

- дифференциал тенгламалар бўлиmidан юқори тартибли дифференциал тенгламалар чиқариб ташланди, дифференциал тенгламалар ёрдамида гармоник тебранишларни таҳлили ҳамда электр занжирини тебраниши ҳақидаги масалалар ечимининг таҳлили.

Шунингдек, математиканинг амалийлигини янада таъминлаш мақсадида шу блок доирасида талаба танлови асосида “Ҳисоблаш математикаси ва оптималлаштириш усуллари” (бизда “Ҳисоблаш математикасининг махсус боблари) фани тажрибавий ўқув режасида киритилди.

Яна бир мисол, Массачусетс технология институтида «*Физика*» фани уч босқичда ўрганилади:

- а). Физикага кириш курси,
- б). Экспериментал физика,
- в). Махсус фанлар блокада:

мутахассисликка мос келган замонавий физиканинг айрим бўлимлари “Электромагнетизм ва унинг қўлланиши” махсус курси сифатида чуқурлаштирилган ҳолда берилади.

“*Физика*” фанининг ўқитилиши Массачусетс технология институтида кўпроқ “Амалий физика” томонига қаратилган. Бизда “Умумий физика” курси фундаментал фан сифатида мукамал ўрганилади, ўқув дастурида назарий материалларга кўп ўрин ажратилган, бироқ унинг замонавий электротехниканинг конкрет йўналишларига тадбиъига эҳтибор берилмайди.

Шундан келиб чиққан ҳолда амалдаги уч семестрлик **“Физика”** ўқув дастурини Массачусетс технология институтининг Физикага кириш курси ва Экспериментал физика дастурлари асосида такомиллаштириш ва тўртинчи семестрда танлов асосида **“Электромагнетизмнинг замонавий масалалари”** махсус курсини ташкил этиш мақсадга мувофиқ деб топилди.

“Кимё” фанини ўқитиш услубиёти ва фан дастурининг мазмуни шуни кўрсатадики, хорижий мамлакатларнинг таълим дастурларида ушбу фаннинг амалий жиҳатига ҳамда назарий масалаларни мустақил ўрганишга кўпроқ аҳамият берилган. Фаннинг дастурлари дастурлари мазмунан мос келиши эҳтироф этилди. **“Кимё”** фанини ўқув дастурининг таҳлили натижасига кўра(ООТ кафедраси мутахассислари билан ҳамкорликда) унинг мазмунига қаттиқ моддалар кимёсига оид бўлимларни киритиш мақсадага мувофиқ деб аниқланди. Шу билан бир қаторда мустақил ўрганиш учун мўлжалланган мавзулар қайта ишланиши лозим бўлади.

“Информатика ва ахборот технологиялари” фани бўйича қуйидаги хорижий таълим дастурларининг таҳлили амалга оширилди: Массачусетс технология институтининг 6.001 Компьютер дастурларининг структураси ва интерпрерацияси (Structure and Interpretation of Computer Programs), Масачусетс технология институтида «Электр энергетика» йўналиш талабалари учун **“Информатика”** фанининг умумий қисмлари (компьютер архитектураси, операцион тизими, умумий дастурлар) талабаларга ўргатилмайди. Улар учун Информатиканинг кейинги боблари, масалан, дастурлашга йўналтирилган **“Компьютер дастурларининг структураси ва интерпрерацияси”** фани ўргатилади. Хорижий таълим дастурларига кўра умумий информатиканинг асосий қисми олий ўқув юртигача ўрганилганлиги сабабли (компьютердан, Windows операцион тизимидан фойдаланиш, умумий дастурларда ишлаш ва бошқалар), олий ўқув юртларидаги таълим дастурлари қисман умумий информатика масаларига, асосий қисми эса дастурлаш ва ахборот технологиялари, махсус дастурларда ишлаш каби масаларга баъишланган.

Бу каби ёндошувни бизнинг узлуксиз таълим дастуримизда ҳам кузатиш мумкин. Чунки, умумий ўрта, ўрта махсус, касб-ҳунар таълим босқичларида “Информатика” нинг асослари ўргатилади. Олий таълим тизимига келган талаба компьютерда ишлаш кўникмаларига эга. Шуни инобатга олган ҳолда, ҳамда хорижий таълим дастурларига асосланиб, “Электр энергетикаси” (Касб таълими (Электр энергетикаси)) таълим йўналиши учун “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг мазмуни замонавий дастурлаш тиллари бўйича амалий дастурлар тўпламларини яратиш, замонавий компьютер ва ахборот технологияларини қўллаш каби мавзулар билан тўлдирилиши талаб қилинади.

Бизнинг ўқув режамизда **“Назарий механика”** ва **“Табииқий механика”** фанлари кўзда тутилган. Қиёсий таҳлил шуни кўрсатадики хорижий таълим дастурларида бу фан мазмунлари бўйича бирлаштирилиб “Техникавий механика” деб номланган. Шу нуқтаи назардан юқоридаги Механикага оид икки фан умумлаштирилиб тажрибавий ўқув режага «Техникавий механика» деб киритилди. Замонавий энергетикадаги мураккаб технологик жараёнларнинг кўпчилик қисми махсус роботлар ёрдамида олиб борилишини ҳисобга олган ҳолда, фаннинг конструкциялаш асослари қисми манипуляторлар ва роботларни ҳисоблаш бўйича мавзулар билан бойитилиши талаб қилинади.

Ўзбекистонда **“Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси”** фани техника ва технологиялар соҳалари таълим йўналишларининг ўқув режаларига асосан 1 – 2 семестрларда ўқитилади. Бу фанни ўқитилиши давомида унда бажариладиган ҳисоб-график ишларнинг асосий қисми талабалар томонидан қўлда формат қоъозларда бажарилади. Чизма геометрияда проекциялаш асослари, нуқта, тўғри чизиқ ва текис шаклларнинг проекцияларини қуриш, проекцияларни қайта қуриш усуллари, эгри чизиқлар, сиртлар ва уларни ўзаро кесишуви ҳамда аксонометрик проекциялар ўрганилади. Муҳандислик графикаси қисмида эса буюмларнинг чизмаларини таҳт қилишган оид асосий тушунчалар ва стандартлар каби

тушунчалар тўғрисида билим берилади. Йўналишларнинг хусусиятларидан келиб чиқиб, фаннинг махсус қисмлари кенгайтирилган ҳолда ўқитилади..

Техника ва технология соҳаларининг ривожланиши талабларига асосан бакалаврлар чизма – график ишларини компьютерларда бажариш ва тайёрлаш малакасига эга бўлишлари лозим. Ўқув режасидаги фанга “Компьютер графикаси асослари” бўлимини киритилиши юқорида ўзлаштирилган назарий билим ва амалий кўникмаларни компьютерда бажариш имкониятини яратади. Таққослаш натижасида шуни айтиш мумкинки, ушбу фанни “Техник ва компьютер графикаси асослари” фани деб аташ ва унинг мазмунини чизмаларни лойиҳалашнинг компьютерда бажариш масалалари билан бойитиш мақсадга мувофиқ бўлади.

“Иссиқлик энергетик қурилмалар” ва **“Гидроэнергетик қурилмалар”** фанларининг мақсадлари, энергияни ишлаб чиқариш усулларига йўналтирилганлиги ҳамда мазмунан фаннинг асосий йўналишлари яқинлигини ҳисобга олиб, уларни “Электр энергиясини ишлаб чиқариш” фан модулига бирлаштириш тавсия этилди. Бундан ташқари, мазкур модулнинг таркибига “Ноанъанавий энергетика асослари” фани ҳам киритилган ва у куюш, денгиз оқими, шамол, геотермал ва биомасса энергияларидан фойдаланиш масалалари билан тўлдирилган.

“Инсон фаолияти ҳавфсизлиги” фанининг мазмуни ҳорижий мамлакатларнинг таълим дастурларидаги мос мазмунлар билан таққосланди. Натижада бу фанни ҳорижий малакатларда йўналишнинг махсус фанларни бўлимлари сифатида “Электр жиҳозлари ва қурилмаларининг ишлатиш қоидалари” билан биргаликда ўрганилиши кузатилди. Шу сабабли, бу фан тажрибавий режага “Электр энергетикаси қурилмаларини ишлатиш қоидалари ва ҳавфсизлик техникаси” деб номланган фаннинг таркибий қисми сифатида киритилди.

Массачусетс технология институти ўқув курсларида **“Электр машиналари”** фанини ўрганишда чўлғамларни тузилишига, улар ҳосил қилган магнит майдонларининг кўринишларига алоҳида эътибор берилган.

Магнит майдонларини ўрганишда Пойинтинг ва Максвелл назариялари кенг қўлланилган, маърузаларда электр машиналарини магнит занжирларининг хусусиятлари, қувват йўқотишларини ўрганиш ва уларни ҳисоблаш муҳим ўрин эгаллаган. Магнит ўзакларидаги уюрма тоқларнинг ҳосил бўлиши, уларни магнит занжир орқали олиб ўтиш йўллари ўрганилади. Уюрма тоқларни ҳисоблаш, бу тоқлар таҳсирида ҳосил бўладиган қувват йўқотишлари ва уларни камайтириш муаммолари маълум даражада ечилган. Бизнинг “Электр энергетикаси” йўналишида ўтиладиган мазкур фанни ўрганишда электр машиналарининг тузилиши, ишлаш принципларига ҳамда симметрик режимда ишлайдиган электр машиналарининг асосий тенгламаларини келтириб чиқариш ва асослаш, улардан фойдаланиш усулларига катта аҳамият берилган. Маърузаларда ўзгарувчан ток, асинхрон ва синхрон машиналарнинг асосий эксплуатацион характеристикаларини ҳисоблаш ва тажриба ёрдамида қуриш усуллари кўриб чиқилиб, уларнинг статик ва динамик турғунлиги ўрганилади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда бизнинг “Электр энергетикаси”, шунингдек.”Касб таълими (Электр энергетикаси)” йўналиши учун “Электр машиналар” фани ўзгармас ток, асинхрон ва синхрон машиналарнинг иш режимларини оптималлаш ва уларни синтез қилиш, синтез дизайни каби бўлимлар билан тўлғизилиши талаб қилинди.

“Экология” фанидан Интернет тармоғи орқали ҳорижий университетлардан олинган “Фундаментал экология” ҳамда “Атроф муҳит ва жамият” фанларининг мазмунлари кўриб чиқилди ва таҳлил қилинди. Таҳлил шуни кўрсатадики, бу фанга бўлган асосий талабларнинг умумийлиги бўйича фанни мазмуни ҳорижий мамлакатларнинг юқоридаги фанлари мазмунлари билан қисман тўғри келади. Лекин, бизнинг намунавий фан дастурига қиёслаб кўрилганда “Электр энергетикаси” йўналиши учун ушбу фан таркибини энергия ишлаб чиқаришнинг альтернатив усуллари, атом энергетикаси ва атроф муҳит, иссиқлик энергетикаси ва атроф муҳит, экосистемада энергия оқимлари, энергия ҳосил бўлишида фотосинтез

жараёни экологияси каби мавзулар билан тўлдириш назарда тутилиши лозим деб топилди. Ушбу фан тажрибавий режага “Электр энергетикасининг экологияси” деб номлаган ҳолда киритилди.

“Электротехниканинг назарий асослари” ва “Электроника асослари” фанлари уларга мос келадиган, Массачусетс технология институтининг очик курсларидан олинган “Электроника ва схема”, “Сигналлар ва схема”, “Электромагнитизм ва уни қўлланиши» фанларнинг таркиби ва мазмуни ўрганиб чиқилди. Таҳлил шуни кўрсатадики, ушбу фанларнинг амалдаги ўқув дастурлари кўрсатилган фанларнинг дастурларига асосан мос келади. Шу билан бир қаторда энергетика тизимида компьютерларни кенг қўлланилишини ҳисобга олган ҳолда хорижий дастурларда микроэлектроника билан боғлиқ бўлган фанларнинг киритилганлиги кузатилди. Масалан, “Микроэлектроника ҳисоби ва схемалари” фани. Юқоридагиларни ҳисобга олиб, тажрибавий ўқув режада “Электротехника, электроника ва микроэлектроника” деб номланган яхлит бир фан ташкил этилса деган фикрга келинди.

“Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) йўналишининг амалдаги ўқув режасидаги ихтисослик фанларининг таркиби ва мазмуни, юқорида келтирилган ривожланган хорижий мамлакатларнинг бакалавриат тизимининг мос таълим йўналишидаги махсуслаштирилган таълим курсларидаги фанларнинг таркиби ва асосий мазмуни билан солиштирилди. Йўналишнинг ихтисослик фанлари талабаларни келажакдаги касбий фаолияти билан боғлиқ бўлганлиги сабабли ушбу таълим курсларини яқинлиги кузатилди. Шу билан бир қаторда ишлаб чиқаришнинг буюртмаси ҳамда битирувчининг иқтисодиётнинг тез ўрганувчан инфраструктурасига мослашувини инобатга олган ҳолда тажрибавий ўқув режасига замонавий, чуқур илмга асосланган бир қатор танлов фанлари киритилди. Юқоридаги қиёсий таҳлил натижалари асосида “Электр энергетикаси” йўналишининг тажрибавий ўқув режаси қуйидаги тартибда ишлаб чиқилди.

4.5. “Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) таълим йўналишининг тажрибавий ўқув режасини тавсифи ва унинг лойиҳаси

“Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) таълим йўналиши ўқув режасининг тажрибавий лойиҳасида бакалаврларни тайёрлаш *Асосий ва йўналишининг Махсуслаштирилган таълим курслари* орқали амалга ошириш кўзда тутилган.

Асосий таълим курси:

I-блок “Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар” блокнинг бир қисмини ва II-блок “Математик ва табиий-илмий фанлар” блокни тўла ўз ичига олади.

II-блокда “Математика”, “Информатика ва ахборот технологлари”, “Физика”, “Кимё”, “Техникавий механика” фанларини ҳамда танлов асосидаги 3 та фанни ўқитиш режалаштирилган.

Махсуслаштирилган таълим курси бакалаврлар тайёрлашда биринчи асосий босқич якунлангандан сўнг, талаба томонидан танланган йўналиш доирасида чуқурлаштирилган таълим олишини таъминлайди. Ушбу курс уч блокда жамланган фанлар орқали амалга оширилади: III-блок “Умумқасбий фанлар” блоки; IV-блок “Махсус фанлар” модуллари блокни ҳамда V-блок “Умумлашган махсус фанлар” блоки.

III-блок *“Умумқасбий фанлар” блокига* математика ва табиий-илмий фанлар билан махсуслашган фанлар ўртасида илмий ва назарий боълиқликни таъминлаш, махсуслаштирилган фанларни ўрганиш ва чуқур эгаллаш учун зарур бўлган фундаментал умумқасбий билимларни шакллантириш мақсадида қуйидаги 9 та фанлар киритилган: “Техникавий ва компьютер графикаси асослари”, “Метрология ва ўлчов техникаси”, “Электротехника, электроника ва микроэлектроника”, “Электр машиналари”, “Электротехник материаллар”, “Ростлаш ва бошқариш асослари”, “Электр энергиясини ишлаб чиқариш, узатиш ва тақсимлаш асослари”, “Электр энергиясини ишлаб чиқариш, тақсимлаш ва истеъмол қилиш жараёнларини

автоматлаштириш” ва “Электр энергиясини ўзгартириш ва истеъмол қилиш асослари”.

IV-блок “Махсус фанлар” модулларининг блоки икки турдаги модуллардан ташкил топган. Улардан бири, “Махсус фанлар модуллари” (МФМ) деб номланган бўлиб, у “Электр энергетикаси” йўналишининг Давлат таълим стандартлари талабларига мос равишда, қуйидаги 3 та тармоқ бўйича бирлаштирилган фанларнинг модулларидан иборатдир: МФМ1. “Электр энергиясини ишлаб чиқариш”; МФМ2. “Электр энергиясини узатиш ва тақсимлаш” ҳамда МФМ3. “Электр энергиясини ўзгартириш ва истеъмол қилиш”. Талабаларга, ўзларининг бўлғуси иш жойлари ва буюртмачи корхоналарнинг турига (электр энергиясини ишлаб чиқарувчи, электр тармоқлари ёки саноат корхоналари) мувофиқ равишда, юқорида келтирилган ва ҳар бири 4 та фанли модуллардан бирини мажбурий ўзлаштириш белгиланади. Бу, шу билан бир қаторда Кадрлар тайёрлаш Миллий Дастуридаги Кадрлар тайёрлаш Миллий модели таркибидаги ишлаб чиқаришни замонавий иқтисодиёт инфраструктурасига тез мосланувчан мутахассисларни тайёрлаш имкониятини беради.

Бундан ташқари, йўналиши бўйича Давлат таълим стандартларининг таълим мазмунига қўядиган талабларини тўла бажариш ҳамда бакалаврларнинг касбий фаолият кўрсатиши мумкин бўлган объектлар ҳақидаги билимларининг зарурий даражасини бериш мақсадида иккинчи турдаги модул, яъни 12 та фандан ташкил топган “Танлов фанлар”ининг модули шакллантирилган. Бунда, ўқитувчи-маслаҳатчилар ёрдамида амалга ошириладиган тегишли танловдан сўнг, талаба ўрганиши лозим бўлган 3 та фан белгиланади. Шу билан бир қаторда, танлов фанларининг таркиби ва мазмуни, таълим тизимида қўйилаётган талаблар ва меҳнат бозори конъюктураси тез ўзгараётган шароитда, ушбу йўналиши бўйича таълим дастурларини сафарбарлиги ва мослашувчан бўлишини таъминлаш мақсадида тегишли тартибда ўзгартирилиб турилади.

V-блок “Умумлашган махсус фанлар” блокига куйидаги 4 та фан киритилган: “Электр энергетикасидаги компьютер тизимлари”; “Электр энергетикасининг менежменти ва иқтисодиёти”; “Электр энергетикасининг экологияси”; “Электр энергетикаси курилмаларини ишлатиш қодалари ва ҳафвсизлик техникаси”. Ушбу фанлар талабаларга электр энергетикаси тизимига замонавий ахборот технологияларни киритиш, тизимини тўғри ва ҳафвсиз ишлатиш бўйича йўл-йўриқлар, экологик муаммолар ҳамда, айниқса, ҳозирда долзарб бўлган масалалар - тизимни бозор иқтисодиёти шароитида мақбул бошқариш ва уни тежамлилигини таъминлаш масалаларини ўргатишга қаратилган.

“Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) таълим йўналишининг тажрибавий ўқув режасининг тузилиши куйида келтирилган. Ушбу тузилиш асосида блокларга ажратилган фанлар кетма-кетлиги, улар учун белгиланган соатлар миқдори, ҳафталар бўйича тақсимланган тажрибавий ўқув режаси (режанинг лойиҳаси) тузилди. Унинг умумий кўриниши 4.2.-расмда берилган.

5.3. “Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”)

йўналишининг тажрибавий ўқув режаси (режа лойиҳаси)

Олий таълимнинг “Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) бакалавриат йўналиши бўйича тажрибавий ўқув режа лойиҳаси АҚШ ва Европа давлатларининг етакчи олий ўқув юртлири ўқув режаларини ўрганиб чиқиб, “Электр энергетикаси” (“Касб таълими (Электр энергетикаси)”) йўналишининг амалдаги ўқув режасига бир қатор янгилик ва ўзгартиришлар киритиш орқали тузилди. Улар куйидагилардан иборатдир:

- режага 6 та фанлар блоки ҳамда иловада келтирилган Махсус фанлар модулларининг (МФМ) блоки таркибидаги Танлов фанлари модули (ТФМ) киритилган, булар

I. Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар блоки;

II. Математик ва табиий-илмий фанлар блоки;

III. Умумқасбий фанлар блоки;

IV. Махсусс фанлар модулларининг блоки;

4.1. Махсусс фанлар модуллари;

4.2. Танлов фанлари модуллари;

V. Умумлашган махсусс фанлар (УМФ) блоки;

VI. Қўшимча фанлар блоки;

- Махсус фанлар модулларининг блоки электр энергетикасининг учта асосий тармоқларига (электр энергиясини ишлаб чиқаришдан уни истехмол қилишгача бўлган жараёнларни қамраб олган тармоқларга) йўналтирилган ҳамда ўқув жараёнида параллел ўқитиладиган фанлар мажмуалари (МФМ1, МФМ2 ва МФМ3) дан ташкил топган:

а) МФМ1 –Электр энергиясини ишлаб чиқариш;

б) МФМ2 – Электр энергиясини узатиш ва тақсимлаш;

в) МФМ3 – Электр энергиясини ўзгартириш ва истехмол қилиш.

- ўқув режанинг иловадаги И1-жадвалда келтирилган танлов фанлари модули таркибидан МФМ1, МФМ2, МФМ3 тармоқларнинг ҳар бири бўйича таълим олаётган талабалар 3 тадан фанни ихтиёрий равишда танлаб олади;

- 8 семестр давомийлигини амалдаги 10 ҳафтадан 9 ҳафтага ўтказилганлиги аудитория соатларини кредит технологиясидаги синов бирлигига мослашувчанлигини орттиради.

- «Электр энергетикаси» йўналиши 3 та тармоқнинг ҳар бири бўйича таълим олаётган талаба (бакалавр) 4 йиллик ўқув муддатида I- блок - 8 та; II- блок - 8 та; III- блок - 9 та; IV.1- блок - 4 та; IV.2- блок -3 та; V- блок - 4 та, жами: 36 та ўқув фанларини ўзлаштириши лозим бўлади (VI-блок “Қўшимча фанлар” блокадаги фанлардан ташқари).

**“ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСИ” (“Касб таълими “Электр энергетикаси”)
таълим йўналиши тажрибавий ўқув режасининг тузилиши**

АСОСИЙ ТАЪЛИМ КУРСИ

1-2 курс , 1-4 семестрлар,

1 семестрда 18 hafta

I. ГУМАНИТАР ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР БЛОКИ

(8 та фан)

II. МАТЕМАТИК ВА ТАБИЙ-ИЛМИЙ ФАНЛАР БЛОКИ

(8 та фан)

- Математика
- Информатика ва ахборот технологиялари
- Физика
- Кимё
- Техникавий механика
- Танлов фанлари (3 та фан)
- 6.1. Йўналишга кириш
- 6.2. Электромагнетизмнинг замонавий масалалари
- 6.3. Хисоблаш математикаси ва оптималлаштириш усуллар



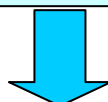
МАХСУСЛАШТИРИЛГАН ТАЪЛИМ КУРСИ

3-4 курс, 5-8 семестрлар,

5-7 семестрларда 18 hafta, 8 семестрда 9 hafta

III. МАХСУС ФАНЛАР БЛОКИ (МФБ) (9 та фан)

1. Техник ва компьютер графикаси асослари
2. Метрология ва ўлчов техникаси
3. Электротехника, электроника ва микроэлектроника
4. Электр машиналари
5. Электротехника материаллар
6. Ростлаш ва бошқариш асослари
7. Электр энергиясини ишлаб чиқариш, узатиш ва тақсимлаш асослари
8. Электр энергиясини ишлаб чиқариш, тақсимлаш ва истеъмол қилиш жараёнларини автоматлаштириш
9. Электр энергиясини ўзгартириш ва истеъмол қилиш асослари



IV. МАХСУС ФАНЛАР МОДУЛЛАРИНИНГ БЛОКИ
(3 та тармоқ бўйича танлов асосида амалга оширилади – 7 та фан)



V. УМУМЛАШГАН МАХСУС ФАНЛАР (УМФ) БЛОКИ

1. Электр энергетикасидаги компьютер тизимлари
2. Электр энергетикасининг менежменти ва иқтисодиёти
3. Электр энергетикасининг экологияси
4. Электр энергетикаси бўрилмаларини ишлатиш қоидалари ва хафвсизлик техникаси

МАЛАКАВИЙ ВА БИТИРУВ ОЛДИ АМАЛИЁТЛАРИ (14 ҳафта, 4-6-8 сем.)

ДАВЛАТ АТТЕСТАЦИЯСИ (3 ҳафта, 6-8 сем.)

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ (5 ҳафта, 8-сем)

ХУЛОСАЛАР

Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва дастурларининг таҳлили, шунингдек, ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг олий техника таълими меъёрий ҳужжатлари билан қиёсий таҳлил асосида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

1. Давлат таълим стандарти таълим тизимининг фаолиятини муайян меъёрий ҳужжатлар асосида бошқариб боровчи ҳужжат бўлиб, умумий ўрта, ўрта махсус касб-ҳунар ва олий таълим мазмунига ҳамда сифатига қўйиладиган талабларни белгилаб беради.

2. Ўзбекистонда бакалаврият таълим йўналишлари бўйича тайёрланаётган кадрларнинг базавий тайёргарлик даражаси халқаро андозаларга мос равишда амалга оширилмоқда. Чунки, ҳорижий мамлакатларнинг таълим дастурларидаги таянч таълим босқичининг мазмуни Ўзбекистонда бакалаврият таълими йўналишларининг дастлабки курсларида фундаментал ва умумкасбий фанлар орқали бериладиган таълим мазмунига асосан мос келади.

3. Ўқув режалардаги “Умумкасбий фанлар”, йўналишнинг “Махсус фанлар” блоки, уларга ажратилган аудитория соатлари, дастурларнинг мазмуни бўйича таққосланганда, ўқув режаларимизда фанлар сонини ва уларга ажратилган аудитория соатларининг кўплиги яққол кўринади. Бу ҳафталик аудитория соатларини ортиши, талабалар билимини назорат қилиш турлари ва миқдорини ортишига, тажрибали профессор–ўқитувчилар салоҳиятидан самарали фойдаланишни талаб қилади.

4. Фанларни мазмунан ва ўқув аудитория соатларини ҳажми бўйича ривожланган ҳорижий мамлакатлар даражасида мувофиқлаштириш учун фанларнинг анъанавий мазмунини сақлаган ҳолда, замонавий мазмун билан бойитиш, уларни бирлаштириш зарур. Уларни мазмунлари бўйича фан модулларига бирлаштириш ва дарс жадвалига фанларни блокли тизим асосида киритишни кенг жорий этиш зарур. Ушбу жараён блоклардаги фан модулини ўқитиш учун ҳорижий мамлакатларнинг етакчи олимлари,

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг олимлари, таянч ва нуфузли олий ўқув юртларимизнинг етакли профессор - ўқитувчиларини кенг жалб этиш, масофавий таълим имкониятларидан самарали фойдаланишни таъминлайди.

5.Фаннинг мазмуни бўйича қайта кўриб чиқишда намунавий ва ишчи дастурлари асосида бакалаврият таълим йўналишлари ва магистратура мутахассислари учун ўқув режаларини кўриб чиқиш ва шу асосида ўқув жараёнини ташкил этиш мумкин.

6.Ахборот ва коммуникация технологиялари асосида хорижий олий ўқув юртларидаги очик таълим курсларини ташкил этиш тажрибасидан фойдаланилган ҳолда Республика олий ўқув юртларида, айниқса, таянч олий ўқув юртларда очик таълим курсларни ташкил этиш зарур.

7.Очик таълим курсларни ташкил этиш жараёнида олий ўқув юрти профессор-ўқитувчилар салоҳиятидан, Ҳомийлар кўмагидан ҳамда Республикамиз ва ҳалқаро хорижий жамғарма имкониятларидан кенг кўламда фойдаланишни жорий этиш лозим.

8. Фанлар мазмунларини шакллантириш жараёнида уларнинг таркибига таълим йўналишларини хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда замонавий, фанларни киритшга алоҳида эътибор қаратиш мақсадга мувофиқдир.

9. Жамиятда муҳандис малакасига эга бўлган кадрлар нуфузини ошириш, минтақаларда ва республика миқёсида «Муҳандислар уюшма (ассоциация) лари» ташкил этиш, «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»да белгиланган вазифаларни ҳал этиш борасида Фан ва технологиялар соҳасидаги фаолиятни маънавий ва моддий рағбатлантириш тизимини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т., «Ўзбекистон», 2011.
2. Каримов И.А. Юксак маънавият-енгилмас куч. Т., “Маънавият”, 2008. 174 бет.
3. Каримов И.А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т., «Шарқ», 1997. 63-б.
4. Каримов И.А. Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт – пировард мақсадимиз. Т., «Ўзбекистон», 2000. 86-б.
5. Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. Т., «Шарқ», 1997. 32-61-бетлар.
6. Тожиев Р.Ж. Техника ва технология йўналишлари бўйича Давлат таълим стандартлари, ўқув режалари ва дастурларини ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг таълим дастурлари билан қиёсий таҳлили. /Услубий кўлланма. Ф.«Техника» 2004, 46 б.
7. Арипов Н.М. Маълум бир фан бўйича таълим дастурини ривожланган ҳорижий мамлакатларнинг таълим дастурлари асосида такомиллаштириш услубиёти. Ф.«Техника», 2004, 20 б.
8. Полвонов Ф.Ю. Инновацион таълимни ташкил этишда Интернет тармоғидаги мустақил ўрганиладиган очиқ таълим курсларидан фойдаланиш. Ф.«Техника», 2004, 18 б.
9. Абдуллаев Ю. Жаҳон олий мактаби: қиёсий таҳлил. –Т.: «Адабиёт ва Санҳат» 2001, 285 б.
10. Ғуломов С. Куч – билим ва тафаккурда. –Т.: «ЎАЖБНТ» Маркази, 2002, 285 б.
11. Мавлонова Р., Тўраева О., Ҳолиқбердиев К. Педагогика. –Т.: «Ўқитувчи», 2001, 512 б.
12. Абдуллаев Ю. Ҳорижий олий таълим: тажриба ва тараққиёт йўналишлари. Т., «Ўзбекистон», 1999. 200-б.

13. Абдуллаев Ю. Ҳорижий олий мактаб: тузилиши, ривожланиши ва вазифалари. Қисқача маълумотнома. «Самарқанд», 2000. 53-б.
14. Алферов Ю.С. Непрерывное образование: опыт развитых стран // Современная педагогика. 1990. N 8. с. 131-136.
15. Боқиева Г. Педагогик тадқиқотлар: бугунги талаб ва янги вазифалар // Маърифат. Т. 1999. 10 ноябр. 1-2-саҳифалар.
16. Воскресенская Н.М. Поиски государственных образовательных стандартов за рубежом // Педагогика. 1994.
17. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры (Всемирная конференция по высшему образованию. Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры). Париж: ЮНЕСКО, 1998. 16с.
18. Европейский Фонд Образования: краткий обзор. – Torino: European Training Foundation, 1997.12с.
19. Линч. Д. Преподавателям. Следует использовать новые технологии в учебных курсах. Lynch D. Professors should embrace technology in courses // [http/ chrxi.cxm /Weekly`s/](http://chrxi.cxm/Weekly`s/) .
20. Рич. Э. “Новые технологии помогут студентам испытывающим трудности в учебе”. Rich E. New technology benefits perplexed students // [http://daily/ stan fxrd.edu / daily/sen veet/ stxy it=7496§ixn=news & date = 01-29-2002](http://daily/stanfxrd.edu/daily/senveet/stxyit=7496§ion=news&date=01-29-2002).
21. Янг. Дж. «Гибридное» обучение положит конец спорам между сторонниками традиционного и онлайн-образования. Young J. «Hybrid» teaching seeks to find the divide between traditional and online instruction // [http://chrxnicle.cxm/ fru/v48/i28/28a 03301 htm/](http://chronicle.cxm/fru/v48/i28/28a03301.htm/)
22. Поликарпов В.С. «История науки и техники». М. «Феникс»-1998.352с.
23. Гуломов С.С., Сасенов О.У., Аллаев Қ.Р. ва б. Кадрлар тайёрлаш сифати: Муаммолари ва ечимлари. Т. «ЎАЖБНТ» Маркази. 2003.218б.

25. Ғуломов С.С., Раимов Р., Саидов М.Ҳ., Ҳодиев Б.Ю. Таълим ва тарбия сифати ва қирралари Т. «Фан ва технология» -2004.435б.
26. Олий таълим . Меъёрий ҳужжатлар тўплами. I,II қисмлари. «Шарқ». 2001.
27. Саидов М.Ҳ., Перегудов Л.В., Тоҳиров З.Т., Олий таълим (луғат маълумотнома). Т. «Молия» 2003.452б.
28. Основные тенденции развития систем образования в мировой педагогической практике. /Институт Содержания и Методов обучения. <http://WWW.rui.ru/> 3с.
29. Курбацкий А.И. и др. Информационные технологии в системе высшего образования // Информатика и образование.-1999.-№3.-С.21-25., <http://WWW.xfer.ru>.4с.
30. Концевой М.П. Новые информационные технологии в проблемном поле нравственного воспитания // Пробл. Выхавания-1999.-№1.-С.10-18., <http://WWW.rui.ru/> 6с.
31. Имомов Э.З., Фаттахов М. Ахборот технологиялари. Т. «Молия». 2002.145б.
32. Хужаев Н.Ҳ. ва б. Янги педагогик технологиялар. Т. «Фан»., 2002.100б.
33. Султонов Ш.Д. ва б. Илғор педагогик технологияларни қўллашга доир тавсиялар. Ф.«Техника» 2004. 40б.
34. Короли М.А., Исломов О.Н. Техника фанларини ўрганишга замонавий ёндошувлар. Т.2003.53б.
35. Султонов Ш.Д. ва б. Муаммоли маъруза ўтказиш ва муаммоли маъруза матнларини тайёрлашга доир услубий кўрсатма Ф.2003.51б.
36. Матбабаев М. ва б. Олий таълимда ўқув жараёнини ташкил қилиш ва бошқариш фанидан маърузалар мтни. Ф. 2003.135б.
37. Толипов У., Усмонбоев М. Педагогик технология назария ва амалиёт. Т. «Фан». 2005.205б.

И Л О В А Л А Р

РАҲБАР:

т.ф.н, доц МАТБАБАЕВ М.М.

Тақризчи:

**“Марғилон” Академик лицейининг директори:
п.ф.н, М.А.Шоҳуджаев**

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Ўзбекистон узлуксиз таълимининг
Давлат таълим стандартлари

Олий таълимнинг Давлат таълим стандарти

5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши
бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар
мазмунига қўйиладиган

ТАЛАБЛАР

Расмий нашр

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус
таълим вазирлиги

Тошкент

I

СЎЗ БОШИ

1 ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН:

- Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълимини Ривожлантириш маркази;
- Наманган муҳандислик-педагогика институти.

2 ТАСДИҚЛАНГАН ВА АМАЛГА КИРИТИЛГАН Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2008 йил 24 июндаги 191- сонли буйруғи.

Мазкур стандарт Ўзбекистон Республикаси ҳудудда амалга киритилиши (амал қилишининг тўхтатилиши) ва унга ўзгартiriшлар киритилиши тўғрисидаги маълумотлар «Ўзстандарт» агентлиги томонидан нашр этилувчи курсатгичларда чоп этилади.

ЎЗСТАНДАРТ АГЕНТЛИГИ
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NIZORATI
BOSMACHXANA

Мазкур стандарт Ўзбекистон Республикаси ҳудудда расмий чоп этиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигига тегишлидир

Мундарижа

1 5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналишининг умумий тавсифи	1
2 5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган талаблар	3
3 Таълим дастурининг мазмуни ва компонентлари	13
4 Бакалаврлар тайёрлаш сифатини назорат қилиш ва баҳолаш ..	28
5 Эслатма	29
6 Илова	30

O'ZSTANDAKI ARASTIRISH
STANDARTLARI MARKA
MUVOFIQIYATLARI
VA DAVLAT RAZORATI
• BIRLASHMASH

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

Ўзбекистон узлуксиз таълимнинг
Давлат таълим стандартлари

Олий таълимнинг Давлат таълим стандарти

5140900-Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича бакалаврларнинг тайёргарлик даражаси ва зарурий билимлар мазмунига қўйиладиган

ТАЛАБЛАР

Государственные образовательные стандарты непрерывного образования Узбекистана

Государственный образовательный стандарт высшего образования

ТРЕБОВАНИЯ

к необходимому содержанию и уровню подготовленности бакалавра по направлению

5140900-Профессиональное образование (5520200-Электроэнергетика)

Амал қилиш муддати « 10 » 12 2010 йилдан
« 10 » 12 20 йилгача

1 5140900 – Касб таълими (5520200-Электр энергетикаси) таълим йўналишининг умумий тавсифи

1.1. Йўналиш - Ўзбекистон узлуксиз таълим Давлат таълим стандартлари, Олий таълимнинг Давлат таълим стандарти, Олий таълим йўналишлари ва мутахассисликлари классификаторига киритилган.

1.2 Таълимнинг кундузги ўқиш шаклида муддати – 4 йил. Академик даража – «Бакалавр»

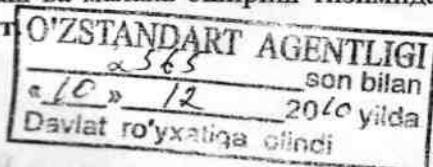
1.3 Бакалавр:

- касблар ва лавозимлар Миллий классификаторига мувофиқ олий маълумотли шахс эгаллаши лозим бўлган лавозимларда таълимнинг ушбу йўналиши бўйича мустақил фаолият кўрсатишга;

- таълим йўналиши ҳамда турдош таълим йўналишларининг магистратура мутахассисликлари бўйича олий таълим олишни давом эттиришга;

- таълим йўналишининг мақсадларидан бири касб-хунар коллежлари учун педагог кадрларни тайёрлашга;

- кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш тизимида қўшимча касбий таълим олишга тайёрланган бўлиши шарт.



5140900–Касб таълими (5520200 – Электр энергетикаси) таълим йўналиши бўйича таълим дастурининг тузилиши

№	Ўқув фанлари, интеграллаштирилган курслар ва блокларининг номлари	Умумий юкламанинг ҳажми
1.00	Гуманитар ва ижтимоий-иқтисодий фанлар	1700
2.00	Математика ва табиий-илмий фанлар	1525
	<i>Математик коммуникатив курс</i>	866
2.01	Олий математика	499
2.02	Информатика ва ахборот технологиялари	367
	<i>Табиий-илмий курс</i>	660
2.03	Физика	367
2.04	Назарий механика	100
2.05	Кимё	140
2.06	Экология	53
3.00	Умумқасбий фанлар	2951
	<i>Психологик - педагогик курс</i>	605
3.01	Психология	134
3.02	Педагогика	134
3.03	Касбий педагогика	121
3.04	Педагогик технологиялар	108
3.05	Педагогик маҳорат	108
	<i>Лойиҳалаш –конструкторлик курси *</i>	1200
3.06	Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси	217
3.07	Метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаш	53
3.08	Электр техника материаллари	90
3.09	Материаллар қаршилиги, машина ва механизмлар назарияси	80
3.10	Машина деталлари	80
3.11	Электротехниканинг назарий асослари	300
3.12	Энергетика (гидро ва иссиқлик) қурилмалари	80
3.13	Электромеханика	180
3.14	Лойиҳалаш жараёнларини автоматлаштириш асослари	120
	<i>Электр энергетика асослари курси</i>	972
3.15	Йўналишга кириш	67
3.16	Электр энергияни ишлаб чиқариш, узатиш, тақсимлаш ва уларнинг жараёнларини автоматлаштириш	187
3.17	Ўта кучланиш ва изоляция	107
3.18	Станция ва подстанцияларнинг электр қисми	160
3.19	Ўткинчи жараёнлар	160
3.20	Электр тармоқлари ва тизимлари	147
3.21	Станция ва электр энергетика тизимларининг релели химояси	147
	<i>Иқтисодий курс</i>	107
3.22	Менежмент ва иқтисодиёт	107
3.23	<i>Хаёт фаолияти хавфсизлиги курси</i>	67
3.24	Хаёт фаолияти хавфсизлиги	67

4.00	Ихтисослик фаилари	680
4.01	Электр станция ва электр энергетика тизимларида математик моделлаштириш, оптималлаш ва автоматик бошқариш тизимлари	380
4.02	Электр энергетика тизимларида автоматик ростлаш ва бошқариш	300
5.00	Кўшимча фаилар	315
5.01	Харбий тайёргарлик	315
6.00	<i>Танлов фаилари</i>	173
	Жаъми	7344
	Малакавий амалиёт	1296
	Битирув малакавий иши (лойихаси)	324
	Давлат аттестацияси	108
	Жаъми	1728
	ҲАММАСИ	9072

U'ZBISTAN, ADOVA
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

4.00	Ихтисослик фаилари	680
4.01	Электр станция ва электр энергетика тизимларида математик моделлаштириш, оптималлаш ва автоматик бошқариш тизимлари	380
4.02	Электр энергетика тизимларида автоматик ростлаш ва бошқариш	300
5.00	Кўшимча фаилар	315
5.01	Харбий тайёргарлик	315
6.00	<i>Танлов фаилари</i>	173
	Жаъми	7344
	Малакавий амалиёт	1296
	Битирув малакавий иши (лойихаси)	324
	Давлат аттестацияси	108
	Жаъми	1728
	ҲАММАСИ	9072

U'ZBISTAN, ADOVA
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

4.00	Ихтисослик фаилари	680
4.01	Электр станция ва электр энергетика тизимларида математик моделлаштириш, оптималлаш ва автоматик бошқариш тизимлари	380
4.02	Электр энергетика тизимларида автоматик ростлаш ва бошқариш	300
5.00	Кўшимча фаилар	315
5.01	Харбий тайёргарлик	315
6.00	<i>Танлов фаилари</i>	173
	Жаъми	7344
	Малакавий амалиёт	1296
	Битирув малакавий иши (лойихаси)	324

Сўз боши

Республика олий таълим ва илмий тадқиқот муассасаларида мужассамланган интеллукуал салоҳиятини янада мустахкамлаш, ундан мамлакат ижтимоий-иқтисодий тараққиёти йўлида умумлироқ фойдаланишнинг сиёсий меъёрий-ҳуқуқий асосини такомиллаштиришга йўналтирилган Фан ва технологиялар ривожланишиши мувофиқлаштириш ва бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарорларида амалга ошириш юзасидан Олий таълим муассасаларида катта ишлар амалга ошириб келинмоқда.

Бугунги кунда олимларимиз олдига қўйилган катта вазифаларни бажариш учун замонавий саноат ишлаб чиқариши, қурилиш, озиқ-овқат, электр энергетияси ишлаб чиқариш, узатиш ва тақсимлаш, қишлоқ хўжалиги ҳамда иқтисодиётни ривожлантириш учун фан ва техникадаги ғоят муҳим илмий-технологик муаммоларни ҳал қилишга қаратилган илмий-тадқиқот, инновацион лойиҳаларни бажаришмоқда. Илмий мактаблар янада самарали фаолият кўрсатиш, фундаментал, Давлат грантлари дастурлари доирасидаги илмий-тадқиқот ишларни тизимли асосда бажаришга интиломоқдалар.

Институтимизда ўтказилаётган “Энергия тежамкорлиги, электр энергетикаси бўйича хавфсизлик, ўз-ўзини таъминлаш концепцияси ва самарали ечимлари” Республика илмий ва илмий-техник анжумани материалларидан кўриниб турибдики, ислоҳатларни чуқурлаштириш шароитида ахборот ва телекоммуникация, қишлоқ хўжалиги, транспорт ва машинасозлик ва энергия ресурс тежамкор технологиялар, энергетика ва ноанъанавий ҳамда муқобил технологиялар, иқтисодиётни эркинлаштириш, инновация жараёни ва инвестицион муҳитни такомиллаштириш каби соҳалардаги юзага келган муаммоларни ҳал этиш йўлида олимларимиз юқори даражадаги тадқиқотларни жадал суръатларда олиб борилмоқда. Бу ўз навбатида таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини ҳал қилиш йўллари, электр энергиясини узлуксиз сифатли таъминоти ошириш ва бошқа давлат аҳамиятига молик муаммоларни ҳал этиш имкониятларини беради.

Мазкур тўплагга институтимиз профессор-ўқитувчилари, аспирантлари, мустақил изланувчилар ва иқтидорли талабалари ва Республикадаги турли муассасалар ҳамда бошқа олий ўқув юртлари олимларининг фан, таълим ва техниканинг долзарб устувор йўналишларида олиб бораётган илмий-тадқиқот ишлари натижалари киритилган.

Ушбу илмий тўплаг олимлар, аспирантлар, докторантлар, мустақил изланувчилар, магистратура ва бакалавриат талабалари ҳамда турли корхона, муассаса ва ташкилотларнинг етакчи мутахассислари учун амалий қўлланма бўлиб хизмат килади.

Фарғона политехника институти Ректори

ОТАҚУЛОВ.О.Х

**Касб-хунар коллежларида “Ноанъанавий энергия ишлаб чиқариш,
энергияни тежаш муаммолари” мавзуси бўйича янги педагогик
технологиялардан фойдаланиш ечимлари.**

доц. М.М.Матбабаев МЗ-10 КТ(ЭТ) магистранти Д.Э. Мирзаев

Энергетика инсон ва жамият ҳаётида муҳим ўрин тутади. Инсон цивилизациясининг ривожланиши фойдаланилаётган энергия ҳажми ва турлари билан ҳар доим чамбарчас боғлиқ.

Сўнгги 40-50 йил ичида давлатнинг иқтисодий ривожланиши мақсадида энергиядан фойдаланиш миқдори анча ошди.

Бу эса атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатмоқда. Бунинг олдини олиш мақсадида дунё миқёсида ноанъанавий энергия ишлаб чиқаришдан кенгрок қўлланилмоқда. Айни пайтда уларнинг жaxon энергетика балансининг қарийиб 14 фоизини ташкил этмоқда.

Ноанъанавий энергия турларига қуйидагилар киради:

- Қуёш электростанциялари;
- Геотермал энергетика;
- Шамол энергетикаси;
- Кичик гидроэлектростанциялар;
- Сув тўлқинлари ёрдамида ишлайдиган электростанциялар;
- Фото электростанциялар.

Ноанъанавий энергия турларидан фойдаланиш борасида Европа Иттифоқи мамлакатлари, АҚШ, Япония, Хитой ва Ҳиндистонда улкан муваффақиятларга эришилмоқда.

Биз юртимизда ҳам давлат томонидан олиб борилаётган энергетика сиёсати туфайли кўплаб янги-янги ГидроЭС, ТЭС ва бошқа кўплаб турлари қурилиб, истеъмолчиларга етказиб берилмоқда.

Мустақил Ўзбекистонда ҳам ноанъанавий электр энергиядан фойдаланиш кенг кўламда ишлар олиб борилмоқда.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда ноанъанавий энергия усулларидан кичик гидроэлектростанциялар муваффақиятли ўзлаштирилмоқда. Бундан ташқари шамол ва қуёш энергетикасидан фойдаланиш бўйича қатор лойиҳалар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон шароитида иккиламчи энергия манбаларининг техник имкониятларидан фойдаланиш қуйидагилардан иборат:

Яъни, бизнинг юртимизда қуёшдан фойдаланиш 98,8%, гидроэлектростанцияларидан 10%, шамолдан эса 0,2% ва бошқа турларидан фойдаланиш имконияти мавжуд.

Иккиламчи электр энергиянинг афзалликлари қуйидагилардан иборат:

- атроф - муҳит емирилишини олдини олиш;
- олис ва бориш қийин бўлган аҳоли пунктларига иктисодий жиҳатдан қулайлиги;

Камчиликлари эса:

- ноанъанавий энергиянинг айрим турлари учун энергия оқимининг унчалик зич эмаслиги;
- ўзгарувчанлиги;
- технологияларнинг солиштирма қийматининг юқорилиги.

Ўқитишда янги педагогик технологияларнинг самарадорлиги.

Республикамизнинг ривож ва таракқий этиши энг илғор давлатлар сафида бўлиши учун кўп жиҳатдан замон талабларига жавоб берадиган юқори малакали, онгли мутахассис кадрлар тайёрлашнинг ўрни катта. Шунинг учун Республикамизда 1997 йил ўзимизнинг миллий дастуримизни ёки “Таълим тўғрисида” ва Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси қонунлари қабул қилинди ва бу мамлакатимизда узлуксиз таълимни вужудга келтирди.

Юртимизда ўсиб келаётган ёш авлодни баркамол, ҳар томонлама етук мутахассис этиб тайёрлашда янги педагогик технологиялардан фойдаланишнинг ўрни жуда катта.

Янги педагогик технологиялар ўзи нима, бу таълим шакли, усули, услублари, тарбиявий воситаларнинг махсус йиғилишини аниқловчи психологик - педагогик кўрсатмаларнинг мажмуидир.

Ҳозирги кунда таълим соҳасида таълим беришнинг сифатига ва самарадорлигига катта эътибор қаратилмоқда.

Амалиёт натижалари шуни кўрсатадики янги педагогик технологиялардан фойдаланиб даре ўтиш кўпроқ талаба хотирасида кўпроқ билимни сақдаб қолар экан.

Бунда таълимда қўрилган натижаларга эришилади, вақт ҳам тежалди. Бу эса янги педагогик технологияларнинг самарадорлиги демакдир.

Менинг фикримча, бу янги педагогик технологиялардан фойдаланиб дарсларда кенгроқ қўлласак, талабаларнинг ўзига бўлган ишончи, интилишларини эркин фикрлашларини, ўз касбига бўлган қизиқишларини, очилмаган қирраларини очишга ёрдам берамиз.

Хулоса қилиб айтганда янги педагогик технология таълим жараёнида ҳукм сураётган энг мақбул ва ягона усуллардан бири ҳисобланмоқда ва таълимни юксалтиришга ўз самарадорлигини таъминламоқда.

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ УЗАТИШ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЯРАТИШ МУАММОЛАРИ

М.М. Матбабаев, Д.Н. Сайдалиева, Д.Э. Мирзаев

Фарғона политехника институты

Ўзбекистон Республикасида таълим-тарбия соҳасини тубдан ислоҳ қилишнинг асосий омилларидан бири-бу “шахс манфаати ва таълим устуворлиги” дир. Айнан бу омил давлатимизнинг ижтимоий сиёсатини белгилаб берганлиги борасида таълимнинг янги модели яратилди. Ўзбекистон Республикасида таълимни тубдан ислоҳ қилиш борасида таълим тизимида кўплаб янгиликлар ва тушунчалар олий ўқув юртининг ҳаётига кириб кела

бошлади. “Тест”, “рейтинг”, “инновация”, “муаммоли усул”, “дастурланган усул” ва бошқа тушунчаларнинг мазмунларини аниқлашнинг турлича талқинлари мавжуд.

Инновациянинг турли таърифлари мавжуд: инновация лотинча “innovatis” янгилик, янги тартиб-қоида, ўзгариш деган маъноларни англатади. Инновация бирор янги нарсани, янги тартиб қоидани киритишни билдиради. Янгилик кўпинча янги методлар, воситалар, янги концепциялар, янги ўқув дастурлари киритишни ҳам қўлланишга хосдир. Инновацион муаммолари билан боғлиқ бир қатор тадқиқотларда ўзгаришлар, янгилик бўлиши, бироқ ҳар доим бутунлай янги ғоялар ёки шакллар бўлмаслиги мумкинлиги фараз қилинади. ЮНЕСКО ҳужжатларининг бирида “ ... янгилик албатта янги бўлиши шарт эмас, бироқ у албатта нимаси биландир яхшироқ ва ўз-ўзидан намоён этилиши мумкин бўлади”, - деб кўрсатилган.

Ишлаб чиқаришда электр узатиш ва тақсимлаш жараёнларини таҳлил қилишнинг ноанъанавий усулларидан фойдаланиб инновацион тарзда дарс ўтишни йўлга қўйиш мақсадида дарс жараёнидаги муаммоларни бартараф этишни олдимга мақсад қилиб қўйдим.

Педагогикада инновацион муаммоларни ҳал этишда педагогнинг ижодий фаолияти энг долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Педагогиканинг ижодий салоҳияти унинг ижодкор шахсни шакллантиришга интилоқда, педагогик одобнинг намоён бўлиши, эмпатия, қобилият, тасаввурни рағбатлантириш, қизиқарли муаммоли саволларни бериш ва бошқалар орқали амалга оширилиши мумкин.

Ҳозирги пайтда барча таълим соҳаларида педагоглар ҳам янги педагогик технологиялар бўйича кўплаб, самарали изланишлар олиб бормоқдалар. Тадқиқотимиз мақсади янги педагогик технология тушунчасига оид бўлган материалларни танлаш ва таҳлил этиш ҳамда унинг назарий, амалий томонларини Ўзбекистон Республикасининг “таълим тўғрисида” ги Қонуни ҳамда “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури” талаблари асосида таҳлил этиш, пировард натижада қатор концептуал технологиянинг эмпирик базасини

яратишга қаратилган ва уни илмий билимлар доирасига киритишдан иборатдир.

Е.А.Александров томонидан яратилган ва асосланган, Г.Я. Буш томонидан қайта ишлаб чиқилган “Фикрлашнинг шиддатли ҳужуми” усулининг моҳиятига кўра, талабаларда маълум гуруҳ томонидан айтилган фикрга зид бўлган ғояни олға суриш имкониятини рўёбга чиқаришдир, -деган назарияга қарши равишда шуни таъкидламоқчиманки, педагог -педагогликдан ташқари психолог бўлиши керак, шунга кўра у гуруҳда талабаларни берган жавобларига зид жавоблар бўлишини бартараф этиши лозим. Чунки ҳар бир инсон психикаси танқидни турлича қабул қилади. Шу сабабдан унинг берган бу жавоби келгуси дарсда жавоб бермай қолишига асос бўлмасин.

Фикрга нисбатан зид фикрлашнинг ҳам турли йўллари ва усуллари мавжуд. Бунга кўра агар зид фикрни педагогнинг ўзи берса, мақсадга мувофиқ бўлар эди.

“Фикрларнинг шиддатли ҳужуми” усулидан фойдаланишнинг 6-босқичи шаклан ўзгаришсиз колса-да, лекин моҳиятан буткул ўзгаради. Усулнинг асл холида “танқидий фикрларни муҳокама этиш” деган маънонинг асл моҳияти шундан иборатки, талабалар томонидан танқидий фикрлар назарда тутилган бўлса, усулнинг ўзгарган ҳолатида бу педагогнинг танқидий фикрлари жамланмасини илгари суради.

Ушбу усулга киритилган ўзгариш, бу усулнинг янада самарали хизмат қилишга имкон яратади.

Таълим тизимига педагогик инновация янгиликларини киритиш; бошқаришда педагогик инновацияга риоя қилиш лозим. Ривожланган давлатлардаги янги педагогик технология марказлари ва улар фаолиятини ўрганиш асосида Ўзбекистон Республикасида замонавий педагогик ва ахборотлар технологияси марказини яратиш керак. Янги педагогик технологияларни танлаш ва ишлаб чиқиш борасида ўқитишнинг интерфаол, репродуктив ва муаммоли изланиш усулларида кўпроқ фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Дидактик тафаккурнинг шаклланиши ва тараққий этиб ривожланиши таълим жараёнида амалга ошади. Кўникма, малакаларни чуқур эгаллаб олишлари талаб қилинади.

Талабага чуқур билим бериш билан бирга уни мустақил ишлашга; мустақил китоб ўқиш; мустақил билим олиш; эркин фикр юритиш; мавжуд ахборот билан ишлашга қизиқтириш ва ўргатиш назарда тутилади. Янги педагогик технологияларнинг методик асослари Давлат таълим стандартлари бўлиб ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. И.А. Каримов “XXI аср бўсағасида”, 1997-йил.
2. “Таълим тараққиёти” ахборотнома, 2002-йил.
3. “Интерфаол методлар асосида тайёрланган дарс намунаси: тартиб, тушунча, кўрсатма, маслаҳатлар” қўлланма, 2003-йил.

Ш - ШЎБА

ЭЛЕКТР УЗАТИШ ВА ТАҚСИМЛАШ ЖАРАЁНЛАРИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ, УЛАРНИ ТАҲЛИЛ ВА СИНТЕЗ ҚИЛИШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Раис: доц. Нажмутдинов М.Н.

Котиб: к.ўқт. Эралиев А.Х.

2011 йил 25 ноябрь, ауд. 3-35, соат 14*°

- 1 Нажимутдинов М.Н, Акбаров А.К., Мамасадыков К., Расчёт установившихся режимов ЭЭС с учетом коммутационных изменений
- 2 доц. М.М.Матбабаев, МЗ-10 КТ(ЭТ) магистранти Д.Э. Мирзаев. Касб-хунар коллежларида “Ноанъанавий энергия ишлаб чиқариш, энергияни тежаш муаммолари мавзуси бўйича янги педагогик технологиялардан фойдаланиш ечимлари”.
- 3 М.М Матбабаев, Д.Н.Сайдалиева. Электр энергиясини узатиш мавзусини ўқитишда инновацион педагогик технологияларни яратиш муаммолари
- 4 Ж.М. Нигматов. Сифат тизимига оид
- 5 Н.Нурдуллаев, Р.Охунова, С.Хасанов, Л.Мамаджанова, И.Домуладжанов. Атмосферадаги озон қатлами муаммоси
- 6 Мамасадыков К., Акбаров А., Нажимутдинов М. Необходимость проведения энергетического аудита в крупных предприятиях
- 7 М.М.Матбабаев, М.М.Жалолова, М.Ш.Усмонова. Техника фанидан таълим технологияларни қўллаш ва талабалар билимларини баҳолаш.
- 8 А.М.Касымахунова, Э.М.Бегматов, Ш.Ш.Аскарв. Электр энергиясини узатишда реактив қувват ўрнини қоплаш муаммолари
- 9 И.Х.Домуладжанов, И.Г.Мамиров, В.Г.Бояринова, Ж.М.Турдалиев, С.Расулов, А.Абдурахманов, М.Туйчибаева. Разработка проекта «Заявления о воздействии на окружающую среду (звс) строительства подстанции на 35/10 кв с прокладкой линии электропередачи 35/10 кВ, строительства двух коттеджей и автодороги».

- 10 Нажимутдинов М.Н., Эралиев А.Х., Буважомбоев М. . Сиддиков И.
Энергетик аудит ўтказиш хусусиятлари.
- 11 Эралиев А.Х. Ахмедов Н.Ж. Мансуров Б.Б. Эралиев Х.А. Юкори кучланишли ўлчов трансформаторларининг конструкцияларини ва эксплуатация жараёнини модернизациялаш.
- 12 Ахмедов Н.Ж., Холиддинов И.Х., Эралиев А.Х., Мансуров Б.Б., Эралиев Х.А. Кучланиш трансформаторининг бурчак хатоликларини таҳлили.
- 13 Ахмедов Н.Ж., Холиддинов И.Х., Эралиев А.Х., Мансуров Б.Б., Эралиев Х.А. Ток трансформаторининг вектор диаграммасини куриш.
- 14 Эралиев А.Х., Холиддинов И.Х., Эралиев Х.А., Насретдинова Ф.Н., Мансуров Б.Б. Юкори кучланишли таксимлаш курилмаларини таъмирлаш ишларини амалга оширишда ишонччилик ва иш самарадорлигини оширишда коммутация жихозларини конструкцияларини модернизациялаш.
- 15 к.ўқ. О.Юсупов., асе. Д.Қодиров., асе. Л.Абророва. Электр энергиясининг узлуксизлиги таъминлаш
- 16 М.М.Матбабаев, Д.Н.Сайдалиева, Д.Э.Мирзаев Электр энергиясини узатиш мавзусини ўқитишда инновацион педагогик технологияларни яратиш муаммолари
- 17 Камолов Н.К, Ш.Ю.Усмонов, О.Ш.Усмонов Таълим технологияларни жорий этишда виртуал лабораторияларни яратиш
- 18 М.Ашуров, Ж.И.Файзуллаев. Ишлаб чиқарилаётган электр энергиясини истеъмолчиларга узатиб беришдаги миқдорини вақтли қаторлар ва прогнозлаш усуллари ёрдамида таҳлил қилиш
- 19 М.М. Мамажонов, Ж.И.Файзуллаев. “Электр энергиясини ишлаб чиқариш, узатиш ва таксимлаш жараёнларини автоматлаштириш” фанида дарс машғулотлари сифатини ошириш ва самарадорлигини статистик таҳлил қилиш
- Проф. Алиматов Б. А., асе. Файзиматов У. Б., стажёр-исследователь Хаметов З. М. Экономия энергии в экстракционной установке