

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
OLIIY VA URTA MAHSUS TA'ALIM VAZIRLIGI

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирлигининг
Рўйхатга олинди № 402-23 2016 йил 12 даги
- сонли Буйруғи билан
таъликланган



“Теодезия, картография ва кадастр” (функционалари бўйича)

Йўналиши бўйича олий таълим муассасалари педагог кадрларини
қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг ўқув дастури

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

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

ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2016 йил 26.05.2016 даги _____ - сонли баённомаси билан маъқулланган.

Тузувчилар:

“Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари”
модули: с.ф.д., проф., И.Эргашев, ю.ф.д., доц,
В.Топилдиев.

“Илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”
модули: п.ф.д., проф., Н.А.Муслимов, п.ф.д.,
М.Т.Мирзолиева, п.ф.д., доц., М.Усмоилов, А.Нормон.

“Таълим жараёнида ахборот-коммуникацион
технологияларини қўлдан” модули: ф.м.ф.д., доц,
Х.Холматов, ф.м.ф.д., доц., Д.Иргашев, кат. ўқит.,
В.Хамидов.

“Амалий хорижий тил” модули: ўзбекистондаги
Британия Консулининг ёшдан мутахассислари, кат. ўқит.,
У.Гисови.

“Тўқсон таълими ва қарор қабул қилиш асослари”
модули: с.ф.д., проф., С.Жўриев, ф.ф.д., проф., Р.Самаеров,
п.ф.д., Х.М.Алимов.

Махсус фанлар бўйича: Хорижий эксперт Майкл Гартнер
(США)

Илчи гуруҳ: С.А. Ташмулатов, Ш.К. Авчиев, О. Аvezбаев, Б.
Назаров

Тақризчилар:

Хорижий эксперт Майкл Гартнер (США).

Х. Муборақов – УЗМУ, “Геодезия, картография ва кадастр”
кафедраси, т.ф.н., доценти

Ўқув дастури Тошкент архитектура қурилиш институти Кенгашининг қарори билан
таъдиққа тавсия қилинган (2016 йил _____ даги _____ -сонли баённома)

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизimini янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сон Фармонидаги устувор йўналишлар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади.

Дастур мазмунини олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илгор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникама ва малакаларини шакллантиришни назарда тутлади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмунини, сифатини ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илгор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникама, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб олади.

I. Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари
1.1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарларида жамият ривож ва таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонуний нормалари.

1.2. Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг қонуний нормалари.
II. Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат
2.1. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик.
2.2. Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитишда илғор хорижий тажрибалар.

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникацион технологияларни қўллаш

3.1. Электрон педагогика ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.
3.2. Геоахборот тизимлари.

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари

5.1. Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш технологиялари.
5.2. Геодезик ўлчашларда тизимли таҳлил.

VI. Махсус фанлар

6.1. Глобал навигацион сунъий йўлдошлар тизимлари.
6.2. Геоинформатика ва фазовий таҳлил.
6.3. Расамли фотограмметрия ва масофадан зондаш.

VII. Педагогик амалиёт
VIII. Малакавий аттестация

Қурснинг мақсади ва вазифалари
Олий таълим муассасалари педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг мақсади педагог кадрларнинг ўқув-тарбиявий жараёнларини юқсак илмий-методик даражада таъминлашлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини мунтазам янгилаш, малака талаблари, ўқув режа ва дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

Қурснинг вазифаларига қўйлағилар кирди:
- “Геодезия, картография ва кадастр (функциялари бўйича)” йўналишида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш;

- замонавий талабларга мос ҳолда олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;
- педагог кадрлар томонидан замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;

- махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

- “Геодезия, картография ва кадастр (функциялари бўйича)” йўналишида ўқув жараёнини фан ва ишлаб чиқариш билан самарали интеграциясини таъминлашга қаратилган фаолиятни ташкил этиш.

Қурс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакалари ҳамда компетентлигига қўйиладиган талаблар:

“Олий таълимнинг норматив ҳуқуқий асослари”, “Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш”, “Амалий хорижий тил”, “Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар тегишли таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёрларлиги ҳамда компетентлигига қўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Махсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетентияларга эга бўлишлари талаб этилади:

Тингловчи:

- сунъий йўлдош геодезиясининг асосларини;
- орбиталарни сунъий йўлдошлар орқали аниқлаш ва тасвирлашни;
- атмосферада сигналларнинг тарқалишини;
- замонавий геодезик асбобларни;
- замонавий геоахборот тизим дастурлари билан ишлашни;
- геодезик ўлчашларни математик қайта ишлаш назариясини;
- компьютер дастурларида лойиҳалашни **билиши** керак.

Тингловчи:

- сунъий йўлдошлар орқали позициялаш тизимларини қўллаш ва ҳисоблаш;
- глобал навигацион сунъий йўлдош тизимлари ва бошқа тизимларни қўлланилиши;
- мавжуд ва истиқболли тизимлар: GPS, Beidou, ГЛОНАСС, Galileoларни амалиётга татбиқ этиш;
- геоахборот тизимларини ҳақида тушунчага эга бўлиш ҳамда замонавий геоахборот тизим дастурларини ўқув жараёнида қўллаш;
- геоматриаллар базаларидан самарали фойдаланиш;

Курс хажми

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси 288 соатни ташкил этади. Ўқув юкламаси ҳафтага 36 соат этиб белгиланган. Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналиши бўйича таълим дастурларини тўлиқ ўзлаштирган ва Аттестациядан муваффақиятли ўтган курс тингловчиларига Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги ПФ-4732-сон Фармони 3-илоvasи билан тасдиқланган давлат намунасидаги малака аттестати берилади.

- ArcGIS 10.2 дастурида ишлаш;
- мавзули қатламлар яратиш ва атрибут жадвалларини тузиш;
- абсолют ва нисбий позициялашнинг математик моделини тузиш;
- фазовий маълумотларни таҳлил қилиш;
- фазовий қарор қабул қилишга кўмаклашиш;
- ортогасвир ва ортофотопланларни яратиш;
- тасвирларни қайта ишлаш ва тасвирларни таҳлил қилиш

қўшиқмаларига эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- тармоқли таҳлил қилиш;
- глобал навигацион сунъий йўлдош тизимлари ва бошқа тизимларни қўллаш;
- баландликларни рақамли моделлаштириш;
- фазовий маълумотларни таҳлил қилиш;
- фазовий қарор қабул қилишга кўмаклашиш;
- геохаборот тизим лойиҳаларини бошқариш;
- геохаборот тизим иловалари ва йўналишлари билан ишлаш;
- ArcGIS 10.2 дастурида ишлаш;
- геохаборот тизим дастурларидан фойдаланиш ҳамда геомаълумотлар базасини яратиш;
- мавзули қатламлар яратиш ва атрибут жадвалларини тузиш;
- геодезия ва кадастр ташкилотларининг илгор инновацияларини қўллаган ҳолда ўқув жараёнини такомиллаштириш бўйича *малакаларга* эга бўлиши зарур.

Тингловчи:

- жой ўрнини сунъий йўлдошлар орқали аниқлаш;
- сунъий йўлдошлар орқали позициялаш;
- жойнинг рақамли моделининг экстрацияси;
- ортогасвир ва ортофотопланларни яратиш;
- фотограмметриқ лойиҳа ва нагизжалар аниқлигини баҳолаш;
- фотограмметриқ нагизжаларни визуализациялаш;
- жойдаги ўлчаш маълумотлари ва масофадан сондлаш;
- тасвирларни қайта ишлаш;
- тасвирларни таҳлил қилиш;
- рақамли ўзгаришларни аниқлаш;
- масофадан сондлаш иловалари билан ишлаш;
- геомаълумотлар базасини яратиш;
- атрибут жадвалларига маълумотларни юклиш;
- геохаборот тизим дастурлари ёрдамида рақамли хариталар ва лойиҳалар яратиш *компетеницияларига* эга бўлиши лозим.

стади), масофали ўқитиш, маҳорат дарслари, вебнарс технологилари, ассисмент методларидан ўқув-тарбия жараёнида фойдаланиш. Ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш, портфолиоларни шакллантириш ва амалиётга таъбиқ этиш.

Педагог касбий компетентлигининг тузлиши ва мазмуни. Педагогнинг психологик, методик, информაციон, креатив, инновацион компетентлиги мазмун-моҳияти. Педагогик маҳорат асослари ва таркибий қисмлари. Ўқитувчининг коммуникатив компетентлиги, педагогик жараёнда мулоқот услубларини тўғри танлаш ва улардан самарали фойдаланиш. Педагогик деонтология. Нутқ техникаси ва маданияти. Аудиторияда шахсларро муносабатларни самарали ташкил этиш ва гуруҳни оптимал бошқариш. Педагогик низоларни самарали ҳал этиш йўллари. Замонавий педагог имиджи ҳамда ўқитувчининг ўз-ўзини касбий ва шахсий такомиллаштириб бориши.

Креативлик - педагогик ижодкорликнинг асоси сифатида. Олий таълим педагог кадрларининг креатив потенциали тушунчаси ва моҳияти. Педагогларда креатив компетентликни шакллантиришнинг зарурий шарт-шароитлари, моделлари. Касбий фаолиятда позитив-фаол мотивация ва педагог кадрларнинг креатив потенциалини баҳолаш мезонлари. Таълимни ахборотлаштириш шартлари педагог кадрлар креатив имкониятларини баҳолаш мезони.

2.2. Лойиҳалаш ва қурилиш фанларини ўқитишда илгўр хорижий тажрибалар.

Таълим ва тарбия жараёнларини ташкил этишда хорижий тажриба ва уларнинг таҳлили. Ривожланган Европа, Америка ва Осиё давлатларининг илгўр таълим муассасалари ўқув, ўқув-услубий, илмий-тадқиқот жараёнларини ташкил этиш ва амалда қўллаш бўйича тажрибаларини таълим тизимига тадбиқ этиш.

Ўқув жараёнининг норматив-ҳуқуқий асослари (таълим стандартлари, ўқув режа, фан дастури ва локал ҳужжатлар) бўйича хорижий тажрибалар ва уларнинг қиёсий таҳлили.

Геодезия фанини ривожланишига сўнгги йилларда ҳисса қўшган соҳанинг етуқ олимлари ва улар томонидан яратилган илмий назариялар. Илмий мактаблар, кашфиётлар натижаси, соҳа бўйича нашр этилган сўнгги ўқув ва илмий адабиётлар таҳлили. Геодезия фанининг истиқболдаги вазифалари.

Геодезия, кадастр ва картография фани ва услубларини ривожланиш тенденциялари. Геодезияга оид технологиялар билан ишлаш. Ўқитишнинг техник воситаларига мўлжалланган янги авлод тармоқлари концепцияси.

III. Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш

3.1. Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш.

Педагогик жараёнда ахборот-коммуникация ва интерактив технологияларидан фойдаланиш. Таълимий Интернет ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Ziyonet.uz ва бошқа таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Интернет тармоғида педагогларнинг, талабаларнинг электрон мулоқот муҳитида жамоа бўлиб ишлаш шакллари. Блог, форум ва тематик чатларни ташкил этиш усуллари. Педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги.

Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини ташкил этиш. Электрон портфолио тушунчаси, таркиби, мазмуни ва имкониятлари. Ахборот технологиялари воситасида педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш. Электрон ахборот-таълим муҳитида педагогик жараёни лойиҳалаштириш. Moodle дастури асосида ўқув ресурсларини яратиш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш, амалий дастурий воситалар ёрдамида электрон дарсликлар, тренажерлар, виртуал лаборатория машғулотларини яратиш усуллари. Офис дастурларида электрон ўқув-методик материалларини яратиш усуллари (Microsoft Word, Excel, Power Point ва б.). Web 2.0/3.0 технологиялари ва уларнинг ёрдамида электрон дидактик материалларни яратиш ва ўқув-тарбия жараёнида қўллаш.

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалар химосини таъминлаш. Аутентификациялаш ёрдамида химоялаш. Ҳимоялаш воситалари.

3.2. Геоахборот тизимлари.

Геоахборот тизимларининг мақсади ва вазифалари. Замонавий геоахборот тизим дастурлари билан танилиш. ArcGIS 10.2 дастури имкониятлари ва унинг қўлланилиши. Геомаълумотлар базаси тушунчаси ва унинг турлари. Геомаълумотлар базаси элементлари. Растрлар, уларни геоахборот тизимда қўллаш йўллари. ArcGIS 10.2 дастурининг ArcCatalog илова имкониятлари ва вазифалари. Географик координаталар тизимлари. Мавзули қатламлар яратиш. Атрибут маълумотлар жадваллари билан ишлаш. Фазовий объектлар синфларини яратиш. ArcMap иловаси ёрдамида рақамли харита яратиш ва унга маълумотларни юклаш. Харита компановкасини яратиш.

IV. Амалий хорижий тил

4.1. Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари.

Хорижий тилни ўқитиш ва ўрганишдаги ислохотлар. Тил бўйича Европа стандарти ва унинг таълиқи. Тил алоқа (коммуникация) воситаси сифатида ва тилга оид билим ва кўникмаларни шакллантириш усуллари. Тилни ўрганишда муваффақиятга эришиш шарт-шароитлари: касбий интерактив

мулоқот муҳити, мулоқот клубларини ташкил этиш, ўзининг тил кўникмалари даражасини баҳолаш ва бошқ. Хорижий тилини ўрганишда грамматиканинг аҳамияти (грамматика ва лексика - B1-B2 оралиғида). Тил ўрганишда ўқитувчи ва ўрганувчиларни роли. Тил ўрганиш учун зарур ўқув-аудио, методик ва онлайн ресурслар. Тили ўрганилаётган мамлакат маданиятини билишнинг аҳамияти. Маданиятлараро мулоқот компетенцияси (Ўзбек ва хорижий тилда сузлашувчи халқлар маданияти, урф-одатлари, анъаналари ҳақида чет тилида гапира олиш).

Мулоқот мавзулари: кундалик ҳаётга оид (шахсий маълумот, оила ҳақида маълумот, бўш вақтни ўтказиш ва ҳоказо) ижтимоий ҳаётга доир, таълимга ва касбга йўналтирилган мавзулар.

Мутахассисликка оид матнларни ўқиш, уларни тушуна олиш, оғзаки баён эта олиш, ўз фани бўйича ўқув жараёнини ташкил этишда соҳага оид хорижий тилдаги атамалардан фойдаланиш.

V. Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари

5.1. Олий таълим жараёнини бошқаришда тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш технологиялари.

Тизимли таҳлил тушунчаси. Тизим ва тизимлар назарияси. Тизим методология ва тизимли ёндашув. Тизимлар классификацияси. Тизим структураси. Тизимли таҳлилнинг мақсади ва вазифалари. Тизимли таҳлилдан педагогик фаолиятда фойдаланиш техникаси. Педагогик тизим ва унинг тузулиши. Педагогик вазиятларнинг тизимли таҳлилни амалга ошириш. Тизимли таҳлилни амалга оширишнинг асосий босқичлари. Тизимли таҳлилни амалга ошириш моделлари. Тизимли таҳлилни амалга ошириш методлари. Тизимли таҳлил натижаларини манба шаклига келтириш технологияси.

Қарор тушунчаси ва унинг асосий вазифалари. Қарор турлари ва уни қабул қилиш усуллари. Қарорларни тайёрлашга қўйиладиган талаблар. Қарор вариантларини тайёрлаш технологияси. Қарор қабул қилиш жараёни ва педагог шахси. Қарорларни қабул қилиш жараёнига таъсир кўрсатувчи асосий омиллар. Педагогик жараёни бошқаришда қарорлар (тезкор, тактик ва б.).

Қарор натижаларини баҳолашнинг экспертли ва прогностика методлари. Қарорлар самарадорлигини баҳолаш мезонлари. Қабул қилинган қарорлар ижросини таъминлаш механизми.

5.2. Геодезия ўлчашларда тизимли таҳлил.

Геодезия ва картография ўлчаш назарияси ҳамда тизимларининг қадимдан бугунги кунга қадар эволюцияси. Бугунги назариялар тизимлари. Назарияларда таркибий қисмларининг ўзаро боғлиқлиги. Назариялардан қўтилиётган самара. Мантиқан тўғри назарияларни жорий қилиш жараёни.

Геодезия ва картография назарияларининг учта тури: тизимга келтирилганлар (well-structured), тизимлари нуқсонли (ill-structured), мантиқан ва микдоран самарасиз (unstructured).

VI. Махсуус фанлар

6.1. Глобал навигацион сунъий йўлдошли тизимлар.

Сунъий йўлдош геодезиясининг асослари. Орбиталарни сунъий йўлдошлар орқали аниқлаш ва тасвирлаш. Атмосферада сигналларнинг тарқалиши. Жой ўрнини сунъий йўлдошлар орқали аниқлашдаги хатоликлар манбалари: сунъий йўлдошларга таълуқли хатоликлар, сигналларнинг атмосферада тарқалиши, кўп нурлилик.

Абсолют позициялашнинг математик модели. Нисбий позициялашнинг математик модели (кузатиш фарқлари, кузатишнинг чизикли комбинациялари, номунособликни ҳал қилиш). Дифференциал хизмат кўрсатиш ва кўшимча тизимлар (RTK, ГНСС, WAAS тармоқлари).

Сунъий йўлдошлар орқали позициялаш: тизимлар, кузатиш ва ҳисоблашлар. Глобал навигацион сунъий йўлдош тизими ва бошқа тизимларни қўланилиши. Мавжуд ва истиқболли тизимлар: GPS, Beidou, ГЛОНАСС, Galileo ва х.к. Дойимий глобал навигацион сунъий йўлдош тизими ва уларнинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги.

6.2. Геоинформатика ва фазовий таҳлил.

Геоахборот тизими ва унинг принциплари. Геоахборот тизими блоклари (асоб-ускуналар, дастурий таъминот, маълумотлар базалари ва инсон ресурслари). Маълумотларни йиғиш ва интеграция қилиш. Фазовий операциялар. Геоистатистика.

Тармоқли таҳлил ва тақсимот. Баландликларни рақамли моделлаштириш. Фазовий маълумотларни таҳлил қилиш. Фазовий қарор қабул қилишга қўмаклашиш. Геоахборот тизим лойиҳаларини бошқариш. Геоахборот тизим иловалари ва йўналишлари.

6.3. Рақамли фотограмметрия ва масофадан зондлаш.

Илгор стереоскопик тасвирлар ва эпиполяр геометрия. Фотограмметрик блокларни Bundle блоқи ёрдамида созлаш. Таққослаш усуллари (операторларнинг қизиқишлари, энг кичик квадратли тасвирлар, майдон ва таққослашга асосланган функциялар).

Жой рақамли моделининг экстрацияси. Ортогасвир ва ортофотопланларни яратиш. Фотограмметрик лойиҳа ва натижалар аниқлигини баҳолаш. Фотограмметрик натижаларни визуализациялаш.

Жойдаги ўлчаш маълумотлари ва масофадан зондлаш. Тасвирларнинг классификациялари. Тасвирларни қайта ишлаш. Тасвирларни таҳлил қилиш. Рақамли ўзгаришларни аниқлаш. Масофадан зондлаш иловалари.

VII. Педагогик амалиёт

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсларида педагогик амалиёт очик маърузалар ва амалий машғулотлар ўтказиш, ўтилган дарсларнинг муҳокама қилиниши ва танқидий тахлил этилишига асосланган ҳолда амалга оширилади.

Педагогик амалиёт қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишлари ва мутахассисликларнинг ўзига хослигидан келиб чиққан ҳолда олий таълим муассасаларининг тегишли профили кафедраларида ташкил этилади.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар
Амалий машғулотларда тингловчилар ўқув модуллари доирасидаги ижодий топшириқлар, кейслар, ўқув лойиҳалари, технологик жараёнлар билан боғлиқ вазиятли масалалар асосида амалий ишларни бажарадилар.

Амалий машғулотлар замонавий таълим услублари ва инновацион технологияларга асосланган ҳолда ўтказилади. Бундан ташқари, мустақил ҳолда ўқув ва илмий адабиётлардан, электрон ресурслардан, тарқатма материаллардан фойдаланиш тавсия этилади.

Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Мустақил таълим тегишли ўқув модули бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар асосида ташкил этилади ва унинг натижасида тингловчилар битирув ишини тайёрлайди.

Битирув иши талаблари доирасида ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдиротини тайёрлайди.

Электрон ўқув модулларининг тақдироти қуйидаги таркибий қисмлардан иборат бўлади:

кейслар банки;
маърузалар бўйича тақдиротлар;
бошқа материаллар (фани ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, глоссарий, тест, кроссворд ва бошқ.)

Электрон ўқув модуллари тайёрлашда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- тавсия қилинган адабиётларни ўрганиш ва таҳлил этиш;
 - соҳа тараққиётининг устивор йўналишлари ва вазифаларини ёритиш;
 - мутахассислик фанларидаги инновациялардан ҳамда илғор хорижий тажрибалардан фойдаланиш.
- Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон портфолио” тизимига киритиб бориши лозим.

Дастурнинг ахборот-методик таъминоти

Модуллارни ўқитиш жараёнида ишлаб чиқилган ўқув-методик материаллар, тегишли соҳа бўйича илмий журналлар, Интернет ресурслари, мультимедиа махсулотлари ва бошқа электрон ва коғоз вариантдаги манбаалардан фойдаланилади.

Адабиётлар

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. И.А.Каримов. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
2. И.А.Каримов. Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001.
3. И.А.Каримов. Юксак маънавият-енгилмас куч. Т.: “Маънавият”. –Т.: 2008. -176 б.
4. И.А.Каримов. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. - Т.: “Ўзбекистон”. 2011. -440 б.
5. И.А.Каримов. Она юртимиз бахту иқболи ва булук келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатдир. “Ўзбекистон”, 2015. – 302 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2014.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим - тарбия ва кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан ислох қилиш, баркамол авлодни вояга етказиш тўғрисида”ги 1997 йил 6 октябрдаги №1869-сонли Фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзлуқсиз таълим тизими учун давлат таълим стандартларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 5-сонли Қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзлуқсиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида”ги 1998 йил 5 январдаги 4-сонли Қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2001 йил 16 августдаги 343 - сонли Қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртлири талабаларига стипендиялар тўлаш тартиби ва миқдорлари тўғрисида”ги 2001 йил 17 августдаги 344 - сонли Қарори.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йил 1 мартдаги “Нодавлат таълим муассасалари фаолиятини лицензиялаш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 100-сонли Қарори.
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасасига педагогларни танлов асосида ишга қабул қилиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 2006 йил 10 февралдаги 20-сонли Қарори.
9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 25-сонли Қарори.

10. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълим муассасалари талабалари ўқинишни кўчириш, қайта тиклаш ва ўқишдан чегалаштириш тартиби тўғрисида”ги Низом тасдиқлаш хусусидаги 2010 йил 18 июндаги 118-сонли Қарори.

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тadbиркорлик фаолиятига жалб этиш борасидаги кўшимча чора-таdbирлар тўғрисида”ги 2010 йил 28 июлдаги 4232-сонли Фармони.

12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустахкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-таdbирлари тўғрисида”ги 2011 йил 20 майдаги 1533-сонли Қарори.

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги 2012 йил 24 июлдаги 4456-сонли Фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-таdbирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

15. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўриндошлик асосида ҳамда бир неча касбда ва лавозимда ишлаш тартиби тўғрисида”ги Низомни 2012 йил 18 октябрдаги 297-сонли Қарори.

16. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Олий ўқув юртидан кейинги таълим ҳамда олий малакали илмий ва илмий педагогик кадрларни тайёрлаш аттестациядан ўтказиш тизимини такомиллаштириш чора таdbирлари тўғрисида”ги 2012 йил 28 декабрдаги 365-сонли Қарори.

17. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 29 декабрдаги “Республика олий таълим муассасалари рейтингини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги 371-сон Қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги “Вазирлар Маҳкамасининг “Олий таълимнинг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартриш ва қўшимчалар киритиш ҳақида”ги 3-сонли Қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 2 мартдаги “Магистратура тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш тўғрисидаги 36-сонли Қарори.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-таdbирлари тўғрисида”ги 4732-сон Фармони.

21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 20 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил этиш чора таdbирлари тўғрисида”ги 242-сонли Қарори.

4. ЎзРес.ОЎМТВ Бош илмий-методик марказ:
www.bimtm.uz хузуридаги

5. Тошкент ахборот технологиялари университети: www.tuit.uz.

6. www.zyonet.uz

7. www.arcgis.com

8. www.esri.com

9. www.sasgis.org

10. www.sterlinggeo.com

22. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 10 январдаги «Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида» 2001 йил 16 августдаги 343-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида» ги 3-сон Қарори.

Ш. Махсус адабӣтлар

1. Азизходжаева Н.Н. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Т.: Молия, 2003. – 192 б.

2. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари. – Т.: 2000. – 218 б.

3. Исмаилов А.А, Жалалов Ж.Ж, Саггаров Т.К, Ибрагимходжаев И.И. Инглиз тили амалий курсидан ўқув-услубий мажмуа. Basic User/ Breakthrough Level A1/-Т.: 2011. – 182 б.

4. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2008. – 180 б.

5. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар (таълим муассасалари педагог-ўқитувчилари учун амалий тавсиялар). – Т.: “Истеъдод” жамғармаси, 2009. – 160 б.

6. Саггаров Э., Алимов Х. Бошқарув мулоқоти. – Т.: “Академия”, 2003. – 70 б.

7. Махмудов И.И. Бошқарув психологияси. – Т.: 2006. – 230 б.

8. Махмудов И.И. Бошқарув профессионалиزمи: психологик таҳлил. – Т.: “Академия”, 2011. – 154 б.

9. Mohinder S. Grewal , Angus P. Andrews , Chris G. Bartone., Global Navigation Satellite Systems, Inertial Navigation, and Integration 3rd Edition. John Wiley & Sons. 2013, USA.

10. Kang-tung Chang, Introduction to Geographic Information Systems 8th Edition., 2015, USA, 448 pages

11. Andy Mitchell., The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 3: Modeling Suitability, Movement, and Interaction 1st Edition., Esri press, 2012, USA. 420 pages.

12. Wilfried Linder., Digital Photogrammetry a practical course., Springer-Verlag, 2009, Germany. 220 pages.

13. Thomas Lillesand , Ralph W. Kiefer , Jonathan Chipman., Remote Sensing and Image Interpretation 7th Edition., Wiley, 2015, USA, 768 pages

IV. Электрон таълим ресурслари

1. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: www.edu.uz.

2. Ўзбекистон Республикаси Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари давлат кўмитаси: www.asi.uz.

3. Компютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технологияларини ривожлантириш бўйича Мувofiқлаштирувчи кенгаш: www.ictcouncil.gov.uz.

"ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН":

Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг маънасини оширишни ташкил этиш Бош илмий-методик маркази
Директор М.У. Бегимкулов

" " " 201_ й.

М.У.

"КЕЛИШИЛГАН":

Олий ва ўрта махус таълим вазирлиги
Олий таълим муассасалари Бош бошқармаси

Бошқарма бошлиғи И.У. Мажидов

" " " 201_ й.

М.У.

Тошкент архитектура қурилиш институти

Ректор Р.Р. Ҳакимов

" " " 201_ й.

М.У.

Тошкент архитектура қурилиш институти ҳузуридаги педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг маънасини ошириш тармоқ маркази

Директор М.У. Магқаримов

" " " 201_ й.

М.У.