

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”
_____ **Р.Р.Ҳақимов**
(ТАҚИ ректори)

2020 йил “ ____ ” _____

“КЕЛИШИЛДИ”
Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

2020 йил “ ____ ” _____

Рўйхатга олинди: № БД-5311500-2.01
2020 йил “ ____ ” _____

ТОПОГРАФИК ЧИЗМАЧИЛИК

ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 300000 – Ишлаб чиқариш техник соҳа

Таълим соҳаси: 310000 – Муҳандислик иши

Таълим йўналиши: 5311500 – Геодезия, картография ва
кадастр (қурилиш)

Фан/модуль коди ТСН 1201	Ўқув йили 2020-2021	Семестр 1	ECTS - Кредитлар 3	
Фан/модуль тури Мажбурий	Таълим тили Ўзбек/рус		Хафтадаги дарс соатлари 2	
1.	Фаннинг номи	Аудитория машғулоти (соат)	Мустақил таълим (соат)	Жами юклама (соат)
	Топографик чизмачилик	30	60	90
2.	<p>I. Фаннинг мазмуни</p> <p>Фанни ўқитишдан мақсад-талабалар чизмачилик асбобларини билиши, чизмачилик асбоблари билан ишлаш, топографик шрифтлар, шартли белгиларни чизиш, акварел бўёқларида ишлаш, карта ва планларни асл нусхасини яратиш, ва компьютер графикасидан фойдаланган ҳолда билим ва малакасини шакллантириш ҳамда уларни амалиётда татбиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.</p> <p>Фаннинг вазифаси – чизмачилик асбобларини ишлата билиш, тушъ, акварел бўёқлари билан ишлаш, объектларда шартли белгиларни тасвирлаш, рақамлар билан тез ёзиш, ранг шкаласидан фойдаланиш, ранглаш техникаси ва бўяш, топографик карта ва планларни жиҳозлаш ва сиртидаги ёзувларни жойлаштириш, рангли чизмаларга ишлов бериш, нукта ва тўғри чизиқли проекцияларни текисликда тасвирлаш, рельеф, горизонталлар ва гидрография элементларини чизиш, карталарни расмийлаштиришда СМҮК рангли моделидан фойдаланиш, юзани гипсометрик бўяш, план ва чизмаларни чизишни ўргатиш.</p> <p>II. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)</p> <p>(ўқув режада маъруза машғулоти режалаштирилмаган)</p>			

III. Амалий машғулотлари буйича кўрсатма ва тавсиялар

(Лаборатория ишлари), (Семинар машғулотлари), (Курс иши), (Мустақил таълим) ўқув режада кўрсатилган тури (номи) бўйича ёзилади)

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Кириш. Топографик чизмачиликда ишлатиладиган қуроллар. Топографик чизмачилик қуролларига қалам, перо, учирғич, чизғич, лейкал чизғичлари, рейсфедр, кронциркуль, циркуль, тушь, акварель бўёғи, ватман қоғози, синусли линейка ва бошқалар киради.

2. Топографик чизмачилик асбоблари ёрдамида ишлаш. Қалам, рейсфедр, кронциркуль. Чизмадаги кўзга кўринадиган контурларини тасвирлаш учун асосий йўғон туташ чизикдан фойдаланилади. Бу чизикнинг йўғонлиги 0.5 мм дан 1.4 мм гача бўлади.

3. Топографик шрифтлар. Топографик шрифтларга қўйилган талаблар. Топографик яримқалин шрифт Т-132. Топографик чизмачиликдаги барча ёзувлар чизмачилик шрифти билан ёзилиши керак. Топографик шрифтининг ҳарф ва рақамлари шакли стандартда белгиланган. Стандартда ҳарф ва рақамларнинг баландлиги ва эни (кенглиги), қалам юргазилгандан кейинги юғонлиги, ҳарфлар, сўзлар ва сатрлар орасидаги масофа белгиланган.

4. Рақамлар ёрдамида тез ёзиш. Рақамлар билан тез ёзишда ҳисоб шрифти қўлёзма шрифтлар гуруҳига киради. Унинг ҳарфлари ва рақамлари ёзилади лекин чизилмайди. Бу шрифт дала журналлари ва ҳисоблаш қайдномаларини ёзиш учун киритилган.

5. Кесма ярим қалин Р-152 шрифти. Ҳарф ва рақамларнинг график тарзда ифодаланишига шрифт дейилади. Топографик план ва карталар ҳамда геодезия соҳасида қўлланиладиган график материаллар турли ёзувлар кўринишидаги катта маълумотлар ҳисобланади.

6. Кичик контрастли Бм-431 БСАМ ярим қалин ва курсив шрифтини чизиш. Топографик карталарда гидрография, заводлар, фабрика, тегирмон, темир йўл станциялари, қудуқларнинг шартли белгиларига, фермер-жамоа хўжалиги тўғрисидаги ёзувлар, километр устунларини рақамланиши, ўрмонларнинг квадратларга бўлиниши ва чегара устунлари, алоҳида уйлар ва ховлиларнинг тушинтириш хатлари 1:25000, 100000 масштабда топографик карталарда бу шрифт билан ёзилади.

7. Ч-132 аниқ ярим қалин шрифтини чизиш. 1000000 аҳолининг шаҳарлар, пойтахт, 500000 дан 1000000 гача аҳолиси бўлган шаҳарлар номи 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000 масштабдаги топографик карталарда Ч-132, Ч-122, Ч-131 шрифтлар билан ёзилади.

8. Д-432 қадимий курсив ярим қалин шрифтини чизиш. Шаҳар типидagi аҳоли яшаш жойлари, (ишчилар шаҳарчаси, дам олиш жойлари ва ҳ.к.) саноат корхоналарининг ишчилар яшаш жойлари, темир йўл станциялари, пристанциялардаги шаҳар ичига кирмаган аҳоли яшаш жойлари, тепаликлар тоғ, қоялар, кўрғон тепалар, даъвонлар, музликлар номларининг ёзувлари 1:10000/100000 масштабдаги топографик карталарда ярим қалин курсив шрифтларда ёзилади.

9. 2.304-81 стандарт шрифтини расмийлаштириш. Чизмада ҳар қандай шрифт қисқа, масштаби мос, чизмада кам вақт сарфланадиган бўлиши керак. Техник ҳужжатларда саноатни баъзи соҳалари қурилиш чизмаларда ишлатиладиган яъни стандарт чизма учун шрифтлар тўлиқ мос келади. 2.304-81 бўйича икки А ва Б турдаги шрифтлар киритилган. 2.304-81 шрифтхarakterли томони шундан иборатки, шрифтлар ёзилади, чизилмайди.

10. ЛМ-131 бадий контрастли шрифт. Ороллар, яримороллар, саёз жойлар, рифлар номи, карта варағи ташқарисидаги йўлларнинг номи, карта рамкаси бурчакларидаги географик координаталар 1:10000

масштабдаги топографик карталарда кам контрастли бадий шрифтлари билан ёзилади.

11. Рангли моделлар ва акварель бۆёқлари билан ишлаш.

Акварел бۆёқлари елимли шаффоф бۆёқлар гурухига киради. Акварел деган ном, латин ёзувидан келиб чиқиб “аква”-сув ушбу тур бۆёқга эритувчи ҳисобланади. Ўсимликдан олинган елимлар акварел бۆёқларини боғловчиси ҳисобланади, булар гуммиарабик ва декстрин, сувда тезда эрийдиган елимлар.

12. Юзани гипсометрик бўяш.

Гипсометрик бўяш асосан ер юзасининг устки қисмини, яъни уч хилдаги ранг билан ҳаво ранг билан дарёларни, яшил ранг билан ўзгармас рельефни ва жигар ранг билан тоғли рельефлар тасвирланади. Гипсометрик бўяш 1:500000 ва ундан кичик масштабдаги обзор-топографик карталарда бажарилади.

13. Топографик карта фрагментини чизиш.

Топографик карталарни яратишда расмни ва мундарижани генерализация йўли орқали, яратилаётган карта масштабини кичрайтириш, анча катта масштабдаги карталар асл нусхасини картографик материаллар орқали яратиш жараёнидир.

14. Карта фрагментида рельеф ва гидрография

элементларини чизиш. *Горизонталлар - бир хил баландликли чизиқлардир.* Улар денгиз текис сатҳи юзасига *қабул қилинган кесим баландлигида* рельеф кесмаларини проекциялашда қолдирган из каби тасаввур этилади. Горизонталлар ҳозирги вақтда топографик, умумгеографик табиий ва гипсометрик карталарда рельефни тасвирловчи асосий усул ҳисобланади.

15. Карта ва планлардаги шартли белгилар.

Чизиқли шартли белгиларни яратиш безъе ускунаси орқали амалга оширилади. Сўнг 1:200 масштабли шартли белгилар жадвалига муттаносиб керакли қисмлар берилади.

IV. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Топографик чизмачилик тарихи тўғрисида маълумотлар.
2. Чизмачилик асбоблари ва уларни ишлатиш қоидалари.
3. Синусли линейка ва ундан фойдаланиш.
4. Чизмалардаги хатоларни тузатиш учун ишлатиладиган чизма асбоблари.
5. Шартли белгиларни чизиш услуби.
6. Топографик шрифтларни чизишни асосий қоидалари.
7. Топографик шрифтларни чизиш услуби.
8. Чизмачилик асбобларини сақлаш қоидалари.
9. Компьютер дастурлари ёрдамида чизмаларни расмийлаштириш.
10. Чизмачилик қаламлари, уларни ишлатиш ва қалам билан чизиш қоидалари.
11. Топографик чизмачилик қуролларидан фойдаланиш қоидалари.
12. Кистлар ва бўёқлар.
13. Карталарини расмийлаштириш қоидалари.
14. Карталарни расмийлаштиришда СМҲК рангли моделидан фойдаланиш.
15. 1:2000 масштабдаги топографик планларни чизишда шартли белгиларни расмийлаштириш.
16. 1:10000 масштабдаги электрон карта фрагментини расмийлаштириш.
17. Топографик картадаги турли ёзувларни шрифтлар билан ёзиш.
18. Махсус карта ва атласлар шартли белгилари.
19. Йўл ва кўприкларни чизишда чизмани график расмийлаштириш.
20. Аҳоли яшаш пунктлари карталарини расмийлаштириш.

	<p>21. Сув транспорти ва сув таъминоти гидротехник объектларини чизиш.</p> <p>22. Карталарда ўсимликлар, қишлоқ хўжалиги, грунт ва ер устки қатламини ва ботқоқликларни расмийлаштириш.</p> <p>Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан чизмалар чизиш, рефератлар ва тақдимотлар тайёрлаш тавсия этилади.</p>
3.	<p>V Фан ўқитилишининг натижалари (шаклланадиган компетенциялар)</p> <p>Фанни ўзлаштириш натижасида талаба:</p> <ul style="list-style-type: none"> • қалам турлари, уларга тасниф бериш, қаламда чизиш усуллари, рейсфедр, кронциркуль, шрифтларни ўрганиш. Ярим қалин ва курсив шрифтларини ёзиш ҳақида <i>тасаввур ва билимга эга бўлиши</i>; • талаба топографик карталарнинг шартли белгилари, рельеф элементлари, автомобиль ва терим йўллар ҳамда уларнинг иншоотларини турли масштаблардаги шартли белгилар билан чизиш, чизмадаги хатоларни тузатиш учун ишлатиладиган чизма асбобларидан фойдаланиш бўйича <i>кўникмаларига эга бўлиши</i>; • талаба чизмачилик асбобларини билиши, қалам билан ишлаш, топографик шрифтлар, шартли белгиларни чизиш, акварел бўёқларида ишлаш, карта ва планларни асл нусхасини яратиш, ва компьютер графикасидан фойдаланган ҳолда билим ва малакасига <i>эга бўлиши керак</i>.
4.	<p>VI. Таълим технологиялари ва методлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ақлий хужум; • китоб билан ишлаш; • семинарлар (мантикий фикрлаш, тезкор савол-жавоблар); • гуруҳларда ишлаш; • тақдимотларни қилиш; • индивидуал лойиҳалар;

	<ul style="list-style-type: none"> • видеоусул.
5.	<p>VII. Кредитларни олиш учун талаблар:</p> <p>Фанга оид назарий ва услубий тушунчаларни тўла ўзлаштириш, таҳлил натижаларини тўғри акс эттира олиш, ўрганилаётган жараёнлар ҳақида мустақил мушоҳада юритиш ва жорий назорат шаклларида берилган вазифа ва топшириқларни бажариш, якуний назорат бўйича чизмани топшириш.</p>
6.	<p>Асосий адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Д.У.Тоғаева Картографик чизмачилик. –Тошкент: ТАҚИ, 2019. –166 б. 2. С.Салоҳитдинова Топография чизмачилиги. – Т.:ЎзМУ 2013 й. 3. Е.А. Исыпова Топографическое черчение. Учебно-методическое пособие. Пермь. ИПЦ «Прорость», 2020. 104 с. 4. П. П. Явид, А. О. Искрицкая Топографическое черчение. Практикум. Минск. БНТУ, 2016. 45 с. 5. Бондаренко А.М., Качанова Л.С., Головки А.Н., Сквор В.П. Топографическое черчение. Методические указания. Зерноград. Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Дон, 2018. 105 с. <p>Қўшимча адабиётлар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б. 2. Мусаев И.М., Абдурахмонов С. Ер тузиш чизмачилиги фанидан услубий кўрсатмалар. –Т.: ТИМИ, 2006 й. 3. Д.К.Мухитдинов Топографо картографик чизмачилик – Т.:ТИВаМИ, 2006 й. 4. Тюкленкова Е.П. Топографическое черчение. Методические указания. Пенза. ПГУАС, 2015. – 32 с. <p>Ахборот манбаалари</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.ziyo.net

	<p>2. www.ygk.uz</p> <p>3. www.bookpump.com</p> <p>4. www.geostart.ru</p> <p>5. www.geokniga.org</p> <p>6. www.studzona.com</p>
7.	<p>Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг</p> <p>202__ йил “__” _____ даги _____ -сонли баённомаси билан маъқулланган.</p> <p>Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 202__ йил “__” _____ даги _____ - сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.</p>
8.	<p>Фан/модуль учун маъсулар:</p> <p>С.А.Ташпулатов - ТАҚИ, “Геодезия ва кадастр” кафедраси мудирини, техника фанлари номзоди, профессор</p> <p>Д.У.Тағаева - ТАҚИ, “Геодезия ва кадастр” кафедраси доценти, вазифасини бажарувчи</p>
9.	<p>Тақризчилар:</p> <p>А.О. Юлдашев - ТАҚИ, “Геодезия ва кадастр” кафедраси катта ўқитувчиси</p> <p>Д.Б. Усмонов – “O’ZGASHKLITI” DUK етакчи муҳандиси</p>

