

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ  
ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА  
ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ  
ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**«МАНЗАРАЛИ БОҒДОРЧИЛИК ВА  
КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ»  
ЙЎНАЛИШИ**

**«ЗАМОНАВИЙ ЛАНДШАФТ ДИЗАЙН АСОСЛАРИ»  
МОДУЛИ БЎЙИЧА**

**Ўқув-услубий мажмуа**

**Тошкент-2021**

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

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ**  
**ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ**  
**МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**МАНЗАРАЛИ БОҒДОРЧИЛИК ВА**  
**КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ**

**Й Ў Н А Л И Ш И**

**“ЗАМОНАВИЙ ЛАНДШАФТ ДИЗАЙН**  
**АСОСЛАРИ”**  
**модули бўйича**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

**Тошкент – 2021**

**Мазкур ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.**

**Тузувчи:** **С.А.Турдиев** – Манзарали боғдорчилик кафедраси доценти, қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори.

**Тақризчи:** **У. Рўзметов** – Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти лаборатория мудири, қишлоқ хўжалик фанлари номзоди.

**Ўқув -услубий мажмуа ТошДАУ Кенгашининг 2020 йил 5 декабрдаги 3-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.**

## МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР .....	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ .....	12
III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ .....	18
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ .....	62
V. КЕЙСЛАР БАНКИ .....	73
VI. ГЛОССАРИЙ .....	77
VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ .....	85

# I. ИШЧИ ДАСТУР

## Кириш

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор 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, ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Ушбу дастурда яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари, кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари, ландшафт дизайн асослари, янги манзарали дарахт ва буталарнинг ассортиментини, манзарали ўсимликларни етиштиришнинг инновацион технологияларидан фойдаланиш муаммолари баён этилган.

## Модулнинг мақсади ва вазифалари

Замонавий ландшафт дизайн асослари модулининг мақсад ва вазифалари:

– аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш соҳасида олиб борилаётган ислохотлар, янгиланишлар, фан ютуқлари ва инновацион технологияларни ўргатиш, кўкаламзорлаштиришнинг меъёрларини ишлаб чиқиш, кўкаламзорлаштиришнинг замонавий услублари, ҳамда соҳага оид инновацион технологиялардан фойдаланиш ва уларни амалиётга қўллаш малакавий кўникмаларини шакллантириш.

## Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Замонавий ландшафт дизайн асосларининг инновацион технологиялари” курсини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

### Тингловчи:

- ҳудудларни замонавий ландшафт дизайн лойиҳаларини ишлаб чиқишда лойиҳа олди баҳолаш ишларини ўтказишни;
- замонавий ландшафт дизайнида жойларидаги тайёргарлик ишларини режалаштиришни;

- замонавий ландшафт дизайнининг хусусиятларини таҳлил этишни;
- замонавий ландшафт дизайн лойиҳасини илмий асослашни;
- демографик ўсишни ҳисобга олган ҳолда замонавий ландшафт майдонларини ҳисоблашнинг инновацион усулларини;
- ландшафт дизайн учун ажратилган ер майдонлари шароитини ўрганиш ва таҳлил этиш усулларини;
- саноат корхоналари, шифохоналар ва автомобил йўлларини Замонавий ландшафтининг ўзига хос илмий асосларини **билиши ва қўллай олиши керак.**

**Тингловчи:**

- замонавий ландшафт дизайн объектларини лойиҳалаштириш учун зарур маълумотлар (иклим, тупроқ, ер юза қисмининг рельефи ва бошқалар) ни замонавий технологиялардан фойдаланиб тўплаш ва таҳлил қилиш, гул етиштириш ва кўкаламзорлаштириш сметаларини ва ҳисоб технологик карталарини замонавий усулларда ишлаб чиқиш;
- ландшафт дизайнининг элементлари ва воситаларидан фойдаланиб турли замонавий пейзажларни лойиҳалаштириш, уларни барпо этиш тамойилларини илмий асосда ишлаб чиқиш **кўникмаларига эга бўлиши лозим.**

**Тингловчи:**

- ландшафт композицияларидаги дарахтларнинг биологик ва манзаравийлик хусусиятларини баҳолай олиш;
- дарахт танаси ва манзарали шох-шаббаларини шакллантиришнинг илмий хусусиятларини таҳлил этиш;
- ландшафт дизайнида қўлланиладиган ўсимликларнинг манзаравийлигининг эстетик хусусиятларини баҳолаш;
- ландшафт дизайнида пейзаж ва регуляр услубдаги композицияларни ярата олиш бўйича **малакаларини эгаллаши зарур.**

**Тингловчи:**

- замонавий ландшафт дизайни меъёрларини илмий асосда ишлаб чиқиш, кўкаламзорлаштиришнинг хориж ва республика амалиётидаги эришилган ютуқлари, кўчат етиштиришнинг илмий асосларини таҳлил этиш;
- ландшафт қурилиш назарияси ва илмий асослари, ландшафтларни лойиҳалаштиришнинг умумий тамойиллари, ландшафт қурилишининг замонавий ривожланиш тенденцияларини аниқлаш **компетенцияларини эгаллаши лозим.**

**Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар**

“Замонавий ландшафт дизайн асослари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

“Замонавий ландшафт дизайн асослари” модули мазмуни ўқув режадаги “Ландшафт композицияларининг замонавий технологиялари” ўқув модули билан узвий боғланган ҳолда педагогларни кўкаламзорлаштиришнинг инновацион технологиялари бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар барқарор ривожланиш учун (кенг маънодаги) таълим нафақат ҳозирги, балки келгуси авлод вакиллари талабларини қондириш мақсадида жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий, маънавий-маданий вазифалари, қулай атроф-муҳит ва мамлакатнинг табиий ресурслари салоҳиятини сақлаб қолиш доир касбий компетентликка эга бўладилар.

## Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				
		ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			қўчма машғулот
			жами	назарий	амалий машғулот	
1	Фан ҳақида тушунча, ландшафт дизайнида яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари	4	4	2	2	
2	Ландшафт дизайни учун ҳудудни кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари	8	8	2	4	2
3	Ландшафт дизайн асослари	6	6	2	2	2
4	Россияда ландшафт дизайнининг шаклланиши ва ривож	4	4	2	2	
5	Темурийлар даврида ландшафт санъатини шаклланиши	4	4		2	2
<b>Жами:</b>		<b>26</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

### НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

#### 1-мавзу: Фан ҳақида тушунча, Ландшафт дизайнида яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари

Ландшафт дизайнида яшил қурилишнинг асосий композициялари. Кўкаламзорлаштиришда регуляр ва пейзаж усули. Англия услуби, Француз услуби, Хитой ва Япония услуби. Ландшафт дизайни фани ва кўкаламзорлаштириш соҳаси орасидаги боғлиқлик.

#### 2-мавзу: Ландшафт дизайни учун ҳудудни кўкаламзорлаштириш ва меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари

Аҳоли сонига нисбатан умумфойдаланиладиган майдонларнинг меъёри. Кўкаламзорлаштириш объектларининг турлари бўйича манзарали дарахт ва буталар эгаллаган майдоннинг баланси.



### **3-мавзу: Ландшафт дизайн асослари**

Ландшафт дизайн тушунчаси. Ландшафт муҳитини шакллантириш. Ландшафт дизайннинг замонавий услублари. Ўхшашлик ва масштабlilik тушунчалари. Контраст, гормоник ва ньюанс композициялар. Лойиҳалаштириш ва архитектура элементлари.

### **4-Мавзу: Россияда ландшафт дизайннинг шаклланиши ва ривож.**

Россияда ландшафт санъти шаклланиши ва ривож манзарали боғлар, парклар, хиёбонлар, бульварлар, истироҳат парклари. Ушбу меъморчилик ландшафт архитектураси дурдоналари бизнинг давримизгача яхши сақланиб етиб келганлиги. Боғ-парк дизайни ландшафт дизайни ва ландшафт қурилиши ривожланишида нафақат асосий босқич, балким асосий пойдевор сифатидаги хизмати. Ландшафт дизайннинг ҳар бир тарихий даврлар билан боғлиқлиги ва ўзига хос ривожланиш босқичлари. Петербург ва унинг атрофларида Россия учун янги бўлган боғ-парк санъати ғоялари XVIII аср ва XIX аср биринчи ярмида Россиянинг бутун худудларида тарқалиши. Энг яхши Москва чорбоғлари ландшафт санъти.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ**

### **1-амалий машғулот:**

#### **Ландшафт дизайни учун композициялар барпо этишнинг замонавий услублари**

Ландшафт дизайни учун композицияларнинг турлари. Композициялар бўйича ишчи чизмаларни тайёрлаш. Вариантлар бўйича ҳисоблаш ишларини бажариш. Регуляр ва пейзаж услубларининг янги кўринишлари. Масштаблардан фойдаланиш.

### **2-амалий машғулот:**

#### **Аҳоли яшаш жойларида ландшафт композицияларини меъёрларини ишлаб чиқиш**

Аҳоли яшаш жойларида ландшафт композицияларини меъёрларини белгилаш тамойиллари. Ҳисобга олинадиган омиллар. Демографик ўсишга нисбатан кўкаламзорлаштириш кўламини прогнозлаш. Ўзбекистон вилоятлари бўйича ландшафт композицияларини меъёрларини ишлаб чиқиш.

### **3-амалий машғулот:**

#### **Замонавий дизайн асосида ландшафтни лойиҳалаш**

Ландшафт лойиҳалашда рельефни таҳлил қилиш. Геопластиканинг таркибий тузулиши ва рельефдан унумли фойдаланиш. Регуляр услубдаги гулзорлар: клумба, рабатка, партер, бордюор бўйича янги тамойиллар; пейзаж услубида: арабеска, алпинария, рокарий, миксбордюорнинг янги дизайнлари. Аллея ва ҳиёбонларда янги турдаги дарахт ва буталарни жойлаштириш.

### **4-амалий машғулот:**

#### **Темурийлар даврида ландшафт дизайни. Ландшафт дизайни объектларини реконструкцияси ва реставрацияси**

Темурийлар сулоласи ҳукумронлиги даврида ландшафт дизайнининг ривожини. Самарқанд шаҳрида архитектура ва ландшафт дизайнини ривожланиши. Самарқанд атрофидаги барпо этилган боғлар. Боғи-баланд, Боғи-Беҳишт, Боғи-Давлатобод, Боғи-шамол, Боғи майдон ландшафт ансамбллари ва уларда шарқона ландшафт дизайни элементлари.

Ландшафт дизайнида қўлланиладиган ўсимликлар манзарали хусусиятлари бўйича гуруҳланиши тушунтирилади.

Игна ва япроқ баргли дарахтлар биоэкологик хусусиятлари атрофлича ёритиб берилди. Ландшафт дизайни объектларини реконструкцияси. Объектларда реставрация ишларини олиб бориш. Объектларни лойиҳалаштириш хусусиятлари.

### **5-амалий машғулот:**

#### **Ландшафт санъатининг назарияси ва ландшафт лойиҳалашнинг композицион асослари**

Ландшафт композицияси ҳақида тушунча. Масофавий шаклар-текислик (ер сатҳи, газон, гуллар) ҳажмий дарахтар ҳажми, алоҳида дарахтлар ва буталар, архитектура иншоотлари ва скульптуралар. Меъморий композициянинг асосий вазифалари, ҳажм ва жойни функционал жараёнга мувофиқ ташкиллаштириш, ҳажмнинг ва жойнинг инсонга ижобий руҳий таъсир кўрсатувчи ягона тизимда бирлашиши.

### **6-амалий машғулот:**

#### **Ландшафт композицияси воситалари. Ранглар фони ва гармонизацияси**

Табиий зоналар ва ландшафт санъати. Антропоген ландшафтларни юзага келиши. Маданий ландшафт, номаданий ландшафт. Ландшафт таҳлили кўкаламзорлаштиришдаги роли. Ландшафт морфологияси билан боғлиқлик. Ландшафт санъати компонентлари, уни барпо этиш мақсади ва вазифалари.

Маданий рекреацион, кам ўзгарган (ёки ўзгарган) ландшафтлар. Урбанизациялашган, деградацияга ўчраган ландшафтлар. Ландшафт санъатининг архитектура, тасвирий санъат ва мусиқа билан боғлиқлиги. Ландшафт санъати ва пейзаж тасвири санъат орасидаги бирлик. Пейзаж картинаси ёки пейзаж ҳақида тушунча. Пейзаж хилма-хиллиги. Пейзаж панорамаси ҳақида тушунча. Пейзаж картиналарини ўрганиш услублари. Ландшафт санъатида композицион боғлам.

### **Кўчма машғулотлар мазмуни**

“Замонавий ландшафт дизайн асослари” фани бўйича кўчма машғулот дарси соҳаси бўйича қисқа назарий ва амалий маълумотлар ҳамда таълим муассасасида ҳозирги вақтда бу соҳада амалга оширилаётган ишлар ҳақида маълумот берилади.

### **ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);
- тажриба майдонлари шароитида инновацион технологияларни ўрганиш (кўчма машғулот);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

### “SWOT-ТАҲЛИЛ” МЕТОДИ

**Методнинг мақсади:** мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларни топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.



**Намуна:** Пейзаж услубида кўкаламзорлаштириш.

<b>S</b>	Табиий манзарани сунъий тарзда яратиш юқори маҳорат талаб этади. Ландшафт дизайнида дарахт ва буталарни эркин усулда жойлаштириш имконияти мавжуд. Шакл бериш мураккаб эмас.
<b>W</b>	Қатъий қонуният ёки тартиб мавжуд эмас.
<b>O</b>	Кичик архитектура шаклларида кенг фойдаланиш мумкин.
<b>T</b>	Ландшафт майдонида парваришлаш технологияларини бажариш.

## Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

**Методнинг мақсади:** Буметод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айти пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантикий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий васеминар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

### Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммонитаҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни тарқатади;



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

### Намуна:

Кўкаламзорлаштириш услублари					
Пейзаж		Регуляр		Аралаш	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
Хулоса:					

## «ФСМУ» МЕТОДИ

**Технологиянинг мақсади:** Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустаҳкамлашда, ўтилган мавзунини сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

### Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:



- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

### Намуна.

**Фикр:** “Ландшафт композицияларида дарахтларни бир-биридан озикланиш майдонига нисбатан жойлаштириш керак”

**Топшириқ:** Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

## “АССЕСМЕНТ” МЕТОДИ

**Методнинг мақсади:** мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

### Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент” лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки катнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

**Намуна.** Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



#### Тест

- Ландшафт сўзининг маъноси?
- А. кўриниш
- В. Ер тузилиши
- С. бирлашма



#### Қиёсий таҳлил

- Пейзаж ва регуляр услубини таҳлил қилинг?



#### Тушунча таҳлили

- Ньюанс тушунчасини таҳлил қилинг



#### Амалий кўникма

- Ҳиёбонни балансини ҳисобланг

## “ИНСЕРТ” МЕТОДИ

**Методнинг мақсади:** Мазкур метод ўқувчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва bilimларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод ўқувчилар учун хотира машқи вазифасини ҳам ўтайди.

### Методни амалга ошириш тартиби:

➤ ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;

➤ янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;

➤ таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	1-матн	2-матн	3-матн
“V” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+”бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.



## Венн Диаграммаси методи

**Методнинг мақсади:** Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

### Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;
- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадилар;
- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқиладиган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

### Намуна: Ландшафт дизайнининг асосий компонентлари



## III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

**1-Мавзу: Фан ҳақида тушунча, ландшафт дизайнида яшил қурилиш композициясининг асосий тамойиллари.**

**Режа:**

- 1.1 Ландшафтшунослик фанининг назарий асослари
- 1.2. Фаннинг мақсади ва вазифалари.
- 1.3. Ландшафт дизайнида яшил қурилишдаги асосий композициялар.
- 1.4. Ландшафт композицияларида регуляр ва пейзаж усули.

**Таянч иборалар:** *ландшафт, яшил қурилиш, композиция, регуляр услуби, пейзаж услуби, солитер, ландшафт дизайни, кичик ўрмон, боскет, ландшафт архитектори.*

### 1.1 Ландшафтшунослик фанининг назарий асослари

Ер шарининг юзаси унинг турли туман кўринишида қадимда ҳам, ҳозирги даврда ҳам кўпгина табиий фанларнинг (геология, физикавий география, биология, тупроқшунослик, ўрмончилик) ўрганувчи предмети бўлиб хизмат қилган. Ушбу фанларнинг ривожланиш жараёнида ҳамда ер юзасининг тузилиши ҳақида билимларни кенгайтиши, ушбу ер қобиғи 4 та унинг асосини ташкил этувчи муҳитдан: литосфера (қаттиқ, тошли ), атмосфера (ҳаво) гидросфера (сув) ва биосфера (тирик организмлар) катламларидан иборат эканлигини кўрсатди.



**1-расм.** Ернинг географик қобиғи: литосфера, гидросфера ва биосфера.

Бунинг натижасида янги илмий атама-ернинг географик қобиғи атамаси пайдо бўлди ва унга 4 та бир-бири билан бирикиб кетган физик-географик қобиқдан ташкил топган комплектабий бирлашма сифатида қаралди.

Ер планетаси қобиқли тузилиш хусусиятига эгадир. Унинг қобиқларидан бири-географик қобиғи мураккаб тузилган ва ўзига хос белгилари билан ажралиб туради. Ернинг географик қобиғининг алоҳида белгилари шундан иборатки, унинг таркиби асосан учта агрегат ҳолдаги (қаттиқ, суюқ ва газ ҳолати) моддалардан ташкил топган ва унда космик ва ер энергия манбаларини мавжудлигидир. Бундан ташқари ер қобиғида органик материя-ҳаёт мавжуддир.

Ернинг географик қобиғи тўртта қобиқ ёки муҳитдан ташкил топганлигини илк бор рус табиатшуноси П.И. Броунов таъкидлаган. Унинг фикрича ушбу тўртта қатламлар (литосфера, атмосфера, гидросфера ва биосфера) бир-бири билан чамбарчас боғлиқдир ва бир-бири билан мураккаб таъсири оқибатида ернинг ҳозирги ташқи қиёфасини юзага келтирган.

Ер қобиғининг асосий хусусияти-унда доимий равишда модда ва энергия алмашинуви содир бўлиши, шу билан бир пайтда ташқи дунё-коинот бўшлиғи билан, унинг асосий қатламлари ҳаво, сув ва биомасса орасида ҳам бу жараённи содир бўлишидир. Ушбу модда алмашинуви географик қобиқни доимий ривожланишини белгилайди, таркиби ва тузилишини ўзгарувчанлиги уни юксак ва мураккаб табиий компонентлар тузилмасидан иборат эканлигини кўрсатади.

Ернинг географик қобиғи жуда юксак қувватга эга, унинг чегаралари ҳақида турлича қарашлар мавжуд. Ҳозирги кенг тарқалган фикрга кўра, унинг юқори чегараси атмосферада ҳаётнинг юқори тарқалиш чегараси-25-30 км баландликдадир. Ушбу баландликкача ер юзасининг иссиқлик таъсири сезиларли даражада бўлиб, атмосфера озонга бой бўлади. Атмосферанинг озон ( $O_3$ ) қатлами Қуёш радиациясининг ультрабинафша нурларини ортқчасини ушлаб қолади ва бу билан ер юзасидаги ҳаётни муҳофаза этади.

Ернинг географик қобиғига океан сувларининг барча қатламлари ҳам киради. Материкларда ҳаёт қатламининг қуйи чегараси ер пўстлогининг қуйи тарқалиш қатламидир. Ушбу қатламда тўхтовсиз равишда гидросфера ва атмосфера орасида модда ва энергия алмашинуви жараёнлари содир бўлади ва у тектоник ҳаракатлар, zilзила ва вулканлар фаолиятида намоён бўлади. Шундай қилиб, Ернинг ҳаёт мавжуд қатлами 35-40 кмни ташкил этади.

Ернинг географик қобиғи уни ташкил этувчи қатламларни турлича эканлиги билан ажралиб туради, улар орасида ўзаро таъсирлашувчи қатламландшафт муҳитини алоҳида ажратиш лозим. Айнан ана шу муҳитда қуёш энергиясини турли ер энергияларига трансформацияси содир бўлади ва бунинг натижасида ҳаёт учун жуда қулай шароитлар вужудга келади. Унинг қамраб олган қатлам қалинлиги бир неча ўн метрдан 250 метргача ер юзасидан ва океанлар устидаги баландликни қамраб олади (текисликлар ҳамда тоғлар устида).

Ана шу ораликда курукликда ҳам, океанларда ҳам литосфера, атмосфера ва гидросферани бир-бири билан фаол таъсирлашуви ҳамда тўғридан-тўғри таъсири остида турли ландшафтлар юзага келади.

Курукликдаги ландшафт муҳитига замонавий шамол ва сув эрозияси оқибатида шаклланган ер шари юзаси, тупроқ, ўсимлик дунёси, тирик организмлар ва ҳавонинг ер юзаси қатлами киради. Бошқача сўзлар билан айтганимизда, ландшафт муҳити-ер юзасидаги табиий комплексларнинг ягона мажмуасидир.

Ернинг географик қобилини марказини эгаллаган ландшафт муҳитида биологик фокус бўлиб, унда куруклик ва сувда ҳаётнинг энг мукамал ривожланган шакллари мавжуд. Ернинг географик қобилининг бир қисми сифатида ушбу қатлам глобал аҳамиятга эга бўлиб, алоҳида фан-ландшафтшуносликнинг ўрганиш предмети ҳисобланади.

Ландшафт муҳитини планетамизнинг бошқа геомухитлардан ажралиб турувчи хусусияти-унинг ташқи ва ички мураккаб тузилганлиги ва унда инсон жамиятининг мавжудлиги ва фаолият юритаётганлигидир. Ландшафт муҳитини ташкил этувчи геокомплексларнинг хусусиятлари, яъни ландшафтнинг ўзида ҳамда Ер қаърида ёки Коинот бўшлиғида содир бўлувчи жараёнлар билан белгиланади.

Илмий ва ўқув адабиётларда бир-бирини тўлдирувчи ёки синоним бўлган термин сўзлар кўплаб учрайди, масалан “географик қобик” сўзининг синоними бўлиб географик муҳит, ландшафт қобили, эпигеомухит каби терминлардан фойдаланиш мумкин. Шундай қилиб, географик ландшафт қобили инсоният жамияти пайдо бўлгандан сўнг, унинг учун географик муҳит сифатида хизмат қилди. Палеолит давридаги қадимги одам учун географик муҳит вазифасини ландшафт қобилининг кичик бир қисми бажарган.

Ҳозирги замонда инсон тафаккурининг ортиши, илмий-техника ривож оқибатида инсон фаолияти ернинг географик қобили чегараларидан ташқарига чиқиб кетди (коинотни ўзлаштирилиши, ер пўстлоғини чуқур бурғилаш).

Демак, географик қобик деб ҳозирги тарихий даврда инсоннинг ишлаб чиқариш фаолияти билан боғлиқ бўлган ва инсонни ўраб турган табиий ер қатлами тушунилади. Ландшафт ҳақидаги таълимот асосчиси В.В. Докучаев ҳисобланади, XX аср бошларида ер фондини тадқиқ этишда ландшафт услуги кўлланилди, натижада ландшафтли хариталар яратилди. Айниқса Москва ва Санкт-Петербург университети олимлари томонидан яратилган дала-ландшафт хариталари диққатга сазовордир. Ўтган асрнинг 50-60 йилларида ландшафтшунослик фани ўз ўрнини мустаҳкамлади ва ривожлана борди.

Ландшафтшуносликнинг ўрганиш предмети Ернинг ландшафтли муҳити ҳисобланади, у ўз навбатида умумий ландшафтшуносликка ва регионал ландшафтшуносликка ажратилади. Умумий ландшафтшунослик асослари ландшафт геофизикаси, ландшафт геокимёси, ландшафт

биофизикаси, ландшафт хариташунослиги, ландшафт ўрмончилиги каби мустақил фанлардан иборатдир.

## 1.2. Фаннинг мақсади ва вазифалари

Ўз замонасида Уильям Шекспир ландшафт темини мазмун – моҳияти билан қизиққан ва ушбу термин – атама келажакда инсон ҳаёти фаолиятига чуқур кириб боришини ва унинг ҳаётида муносиб ўрин эгалашини башорат қилган.

Ландшафт термини немисча сўз бўлиб, ернинг кўриниши жойнинг табиий кўриниши маъноларини англатади, ва у келиб чиқишига кўра мураккаб атама эмас. Шу ўрнида кўкаламзорлаштириш, ландшафтни кўриниши, ландшафт композицияларни яратиш ва барпо этиш, унчалик мураккаб жараён эмас<sup>1</sup>.

Лекин бошқа касблар каби ландшафт мутахассиси албатта биологик, геологик, тупроқшунослик, гидрология, ўсимликшунослик соҳалари бўйича етарли даражада билимга эга бўлиши керак.

Шунга қарамасдан ландшафтнинг соҳаси оддийдан, мураккаблашиб, борди ландшафтнинг қурилиш мутахассислари ўз имкониятларини ишга солишда чуқур билимларидан фойдаланиб боришмоқда.

Ландшафт дизайн хизмат кўрсатиш соҳаси ҳисобланади. У инсонларни яшаш жойларини ва ишхона шароитларида яшаш ва ишлаш учун қулай муҳитни юзага келтиради, бир сўз билан айтганда инсонга хизмат қилади.

Ландшафт дизайни асосан очиқ фазофий муҳитда баъзан ички интерьерларда (қишги боғлар ) бўлиши мумкин.

Ландшафт дизайнер мутахассиси ёки ландшафт архитектори ўзини фантазиясидан келиб чиққан ҳолда мавжуд табиий воситалардан (ўсимлик геологик материаллардан) фойданади. Кўкаламзорлаштириш мутахассиси оддий ижтимоий ва корпоратив мижозларга хизмат кўрсатади. Улар яқка ҳолда ёки алоҳида гуруҳлар сифатида фаолият кўрсатишлари мумкин. Ландшафт фирмалари дунёнинг барча пойтахти, шаҳарларида оддий шаҳарларда ва аҳоли яшаш жойларида фаолият юритадилар ва инсонлар учун камфорт шароитларини яратиш бўйича хизмат кўрсатадилар. Шу сабабли ҳам кўкаламзорлаштириш турлича даражада таёрлашган мутахассислар ва турли даражадаги амалиёт тажрибасида эга композициялар ва фирмалар мавжуд улар барча ободонлаштириш йўналишида ишлайди. Ландшафт дизайнери гуруҳи 1-2 кишидан юк машинаси газон ўриш аппарати

---

<sup>1</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

ва барча зарур боғдорчилик инвентарлари мажмуасида иборат бўлади ва улар ёрдамида яқиндаги миждозларга сифатли хизмат кўрсатилади.

Ландшафт дизайни гуруҳига доимо жойларда кичик тамирлаш ёки мантаж қилиш ишларини бажаришга ҳам тўғри келади. Бунинг сабаби миждозлар бу каби ишлар ўртача мутахасисларни жалб этмасдан барча ишларни ҳам бир юк машинасига эга экипаж гуруҳ бажаришни хоҳлашидадир. Умуман ландшафтдаги қурилиш соҳасига инвестициялар киритилмайди ва талаб даражаси ўртача зарур кўникма ва амалий тажриба бошқа фирмаларда бир мафсум ишлаган жараёнда олиш мумкин.

Шунга кўра ҳам ландшафт дизайни коллежда энг юқори қадри кўримсизлиги кўзатилади. 4-5 кишида иборат фирмаларга қараганда 1-2 кишилик фирмалар мувафакқиятли фоолият юритади. Бу соҳани энгил бизнес деб атаса ҳам бўлади, чунки кўп сармоя тикилмайди уларни банкротга учрашини башорат этишга ҳеч қандай асос ҳам йўқдир. Битта юк машинасига эга бўлган ландшафтчиларнинг ўз иш қуроллари мавжуд материаллар (газонлар уруғи манзарали ўсмликлар биологик матириаллар ва бўшқалар) асосида ишга иждодий ёндашиб ажойиб пейзаж усулидаги кампозиция яратиши мумкин.

Бундай ландшафт фирмалар 5 тагагача мутахасис бўлиши етарлидир. Демак ландшафт индустриясининг асосий хизмат доираси соноат ва аҳоли уйларини қамраб олган. Инсонлар тобора ландшафт борасида талабчан ва қилинган иш сифатинини фарқига борадиган, бажарилган ландшафт композициясини техник ва иждодий ёндашишини тўғри ёки нотўғри эканлигини бемалол ажратишда етарли кўникмаларга эга бўлмоқдалар.

Америкада янги асрда демократик анъаналар шунга кўрсатмоқдаги янги аср одамлари кўпроқ ноанъанавий ҳаётгий шароитларда яшашга интилмоқдалар. Ёлғиз яшовчи инсонлар болалардан алоҳида яшовчи ота-оналар ўзига ҳос ҳаётгий моҳиятни танламоқдалар. Бу албатта кундан –кун ошиб бораётган ерга эгалик ва қурилиш тўловлари уй жой ва мол- мулк солиғи миқдорлари билан боғлиқдир. Уйлар тобора кичикроқ ер майдонларида қурилмоқда ва бу албатта бу каби кичик ҳовлиларни кўкаламзорлаштиришда минимал ҳаражатлар бўлишини таминлайди. Ҳовлиларда пейзаж капозициялар камроқ, лекин анчагина ҳашаматли ва гўзал бўлиб яратилмоқда. Кўпчилик америкаликлар Европа мамлакатларидаги диққатга сазовор ёдгорликларни ва уларни содда ландшафт ечимидаги кўкаламзорлаштириш тамойилларидан сабоқ олиб ўзлари учун анчагина осуда ва камторона дизайн яратмоқдалар.

Уларнинг кўпчилигини яхши даромад олиш ва яхши нафақа дастурларига эга бўлишлари билан бир қаторга янги элитали уй жой

қурилиш имкониятларига эга. Шунинг учун АҚШ нинг рекреацион ландшафт бозорида доимо замонавий кампозиция турларига талаб юқори бўлиб келмоқда. Демак ландшафтни қурилиш ва кўкаламзорлаштириш соҳасини иш билан таминлаш даражаси юқори бўлади бу ўз навбатида кўкаламзорлаштириш мутахассисларидан юқори касбий маҳорат талаб этади.

Аҳолини турмуш даражасини ортиб бориши яшаш жойларини кўкалмозлаштириш даражасини ва сифатини ортиб боришини яшаш жойларида ландшафт композициялар яратиш даражаси ва сифати ортиб боришни таминлайди. Шунинг учун ландшафт дизайни жамият ривожини кўзгуси рўлини ўйнаши мумкин. Оддий инсонлар ҳам газон ўтларни бегона ўтлардан факрлай оладиган дарахтларни бутаб шакл бераоладиган минимал тажрибаларга эга бўлмоқдалар. Ландшафт хизматлари ва сервисга талабни ортиб бориши анъанавий кичик ландшафт компаниялари олдида юқори талабларини қўймаган.

1970-йилдан бошлаб кўкаламзорлаштиришда йирик муҳитда табиий ландшафт элементларини шакиллантириш. Улар доимо мижозлар талабига ва ихтиёжларига мос равишда сервисни таъминлайдилар. Янги ландшафтлар ландшафт архитектори ғоясида туғилади ландшафт дизайнери билан уйғунликда уни мукамал даражада етказди. Ландшафт дизайнери сертификат олиш учун юқори даражада билимларга эга бўлишлари керак. Ландшафт архитектори ландшафт дизайнеридан фарқи шундаки ўзларини фоолият юритаётган лойиҳа даражасидаги иш фаолияти бўйича ландшафт дизайнери одатда турар уй жойлар билан ишласа, ландшафт архитекторлари корпоратив мижозлар билан ишлайди.

Ландшафт дизайнерлари анъанавий усулда ғоясини қоғозга чизиб туширади, кампьютер визуализацияси ва ландшафт визуализацияси усуллари ёрдамида ландшафт композицияси яратади. Қурилиш чизмалари, харажатлар семетаси тузиш билан бир пайтда шартнома ҳам жизмаларидан ва иш жараёни бошланади.

Ҳозирги пайтда АҚШнинг кўпгина штатларида расмий равишда ландшафт архитекторлари университет ўқув дастурлари асосида тайёрланмоқда. Ушбу ўқув дастури Америка ландшафт архитектори жамияти томонидан молиялаштирилади. Ландшафт яратиш ландшафт архитекторидан малакавий кўникмани талаб этади. Пейзаж яратишда ва ландшафт архитектори ғоялари амалга жорий этишда ландшафт дизайнери барча маъсулиятни ўз зиммасига олади. Шаҳарнинг ташқи ҳудуди унинг ажралмас органик қисмидир. Қадимий адабий манбааларда Месопотамиядаги Урук шаҳри ва унинг яшил дарахтзорга бурганган қисми шаҳарнинг учдан бир қисмини эгаллаган.

Бизгача Нуппур шаҳрининг эрмиздан 1800 йил аввалги шаҳарларини плани бизгача етиб келган. Унинг анча қисми боғлар ва яшил дарахтзорлар қоплаган бўлган. Бу каби кўкаламзорлаштиришда қадимдаги Ҳиндистон ва Ҳитойда кўп учраган. Қадимги Европада шаҳарсозлик масалалари билан қадимги дунё философлари Платон (сиёсат ва қонунлар китобларида ) Аристотел (сиёсат китобларида ) ва Гиппократлар шаҳарларнинг энг муҳим қисмини – бу кўкаламзолаштириш масалаларига кенг этибор беришган.

Қадимги шаҳарсозлик ҳақидаги таълимотга, хусусан унда ландшафт архитектураси масалалари билан бойитишда РИМ архитектори Витроли эрамиздан аввалга I асрда кўп ҳирмат қилган. Уйғониш даврида ландшафт архитектураysi ландшафт дизайнери соҳалари кескин ривожланиб кетди. Л.Алеберд, Ж.Шанмбарга шаҳарларини кўкаламзорлаштириш тамойили яъни янги планировкалашни тузиб бердилар. Шаҳарларни плановкалаш аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда утопис – файласуфлар китобларида жамият ривожини билан биргаликда таҳлил этилган. 1516-йилда инглиз файласуфи Т. Марнин ”Утопия “ китоби чоп этилган, унда шаҳарсозлик масаласи, айниқса кўкаламзорлаштиришни шаҳарларида жойлаштириш масалалари кенг ёритилган.

1623- йилда Т.Кампанелланинг “Қуёш шаҳри“ асарида ҳам шу каби ғоялар илгари сурилган. Л.Г.Чернишевский “Что делать” романида келгуси шаҳарлар ривожини яшил дарахтзорлар аҳамиятини кўрсатган. XIX аср бошларида Р. Оугн 300 дан 2000 кишигача бўлган жамоа яшаш жойларини барпо этиш бинолар атрофини яшил дарахтзорлар билан қоплаш парклар барпо этиш ва улар чегарасида саноат ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни жойлаштириш каби ғоялари илгари сурди.

Ш.Фуре шаҳарлар қанчалик йириклашмасин кичик аҳоли яшаш масканларига идеал инсон яшаш жойлари сифатида қаралган. У шаҳарнинг 3 концентрациялашган тизим – биринчи марказ, иккинчиси яшаш хўжалиги кварталлари ва боғлар ва қишлоқ хўжалиги ерлари. У шаҳарларда дарахт бута ўсимликлари асосида яшил зоналар барпо этишни тавсия этган<sup>2</sup>.

XIX аср охирида Э.Говард шаҳар –боғ барпо этиш ғоясини илгари суради. 1898-йилда унинг “Эртага“, 1903 йилда “Шаҳарлар – боғлар келажакда” китобларида шаҳарларни ўраб олган яшил дарахтзорлар барпо этиш ўсимликларини кўрсатган. Шаҳар-боғ марказида ойна билан ўралган қишги боғ, билур саройда магазинлар, йўлларда дарахтлардан борпо этилган аллеялар лойиҳасини таклиф этган. XX срда ЛЕ. Карбюзе замонавий 3000 аҳолига эга шаҳар лойиҳасини чизади унинг марказида 60 қаватли мамурий

---

<sup>2</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.



бинолар, 6 этажли аҳоли уйларини жойлаштирган. Шаҳарнинг қолган барча худуди парк – боғларга ажратилган.

XIX аср охирида испан архитекторлари томонидан лентасимон шаҳарларни лойҳалаштириш ғояси ишлаб чиқилди. Бу илғор ғоя рус архитектори В.А.Ловров, Н.А.Лодовский томонидан илк бор лентасимон шаҳар лойҳасини ишлаб чиқишган. Ушбу шаҳар уч структурали: саноат, яшил ҳудуд ва яшаш ҳудудидан иборат бўлган.

Умуман қадимдан шаҳарлар қурилишида ва лойҳалаштиришда яшил дарахтзорларга асосий этибор қаратилган. Ҳозирги замонавий шаҳарсозликда яшил дарахтзорлар дендрологик таркибига оид сеҳемалар ишлаб чиқарилган Франция шаҳарсоз – мемори шаҳар яшил ҳудудини II самарали вариантларни таклиф этган: яшил ҳалқа ва яшил доғлар иккала ҳолатда ҳам лойиҳа молифини шаҳар аҳалисини яшил ҳудудга яқин масофада бўлиши таъминлашга ҳаракат қилинган. Немис шаҳар созлари Р. Эберштадт ва Р. Петирсин 1910-йилда Берлин шаҳрига понасимон стилда яшил дарахтзорни шаҳар марказига ёриб кирадиган принцида лойҳалаштирилган. К.Отто ва Р.Кён Германия шаҳрида яшил дарахтзорларни марказий яшил ядро, яшил лентасимон полосалар ва аҳоли яшовчи кварталларнинг яшил марказлари, шаҳар чеккасидаги яшил массивлар сифатида жойлаштиришни тавсия этган.

### **1.3. Ландшафт дизайнида яшил қурилишдаги асосий композициялар**

Профессор Ю. К. Крукляков шаҳарларда яшил ҳудудларни паркларда, бульварларда, ҳиёбонларда ташкиллаштириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблашган. Ушбу назарий концепцияларни умумлаштирадиган бўлсак йирик ва ўрта шаҳарларда яшил дарахтзорларни жойлаштиришнинг қуйидаги қонуниятига дуч келамиз: аҳоли яшаш кварталлари яшил ҳалқа билан саноат районларидан ҳимояланиши зарур. Аҳоли кварталлари автомагистирлар билан бир-биридан чегаралаган ва ўз навбатида йўллар чеккаларида булварлар ва яшил дарахтзорлар борпо этилади. Микрорайонлар марказида боғлар, парклар, батаника боғлари, сув ҳавзалари ва улар қирғоқларидаги яшил зоналар бўлиши тавсия этилади. Шаҳарнинг ички қисмини кўкаламзорлаштириш ўрмон парк белбоғи билан тугалланади, унда санаториялар, дам олиш уйлари, боғлар, оромгоҳлар қуриш мўлжалланади. Дарахтларни гуруҳ ҳолида жойлаштиришнинг қуйидагича турлари мавжуд: солитер, боскет, кичик ўрмон (роцца), қаторлаб экилган дарахтзорлар, яшил тўсиқлар, яшил деворлар, хар ҳил шакл бериб экилган экинзорлар;

Солитерлар – дарахтни якка ҳолда жойлаштириш. Бундай жойлаштиришда дарахтларнинг манзарабоплик хусусиятлари инобатга

олинади: шох-шаббасининг шакли, барглари, гуллари ва меваларининг ранги. Солитерларда қуйидаги дарахтлар қўлланилади: шарқ чинори, акация, лола дарахти, жўка, мажнун тол, виргин арчаси, қрим қарағайи, лигуструм ва бошқалар. Солитерлар очик жойга ёки йўлкаларнинг охирига экилади, фон сифатида гозондан фойдаланиш мумкин.

Гуруҳ – кўзга яхлит кўринадиган ўсимликлар мажмуаси. Хажмига кўра гуруҳлар кичик (2-3 талик), ўрта (4-7) ва катта (8-16) га бўлинади. Тузилишига қараб оддий ва мураккаб гуруҳларга ажратилади.

Оддий гуруҳлар фақат бир турдан ёки бир нечта турдан ташкил топади. Мураккаб гуруҳларда ўсимликлар бўйига ва шох-шаббасининг шаклига кўра танланади. Гуруҳлар зиж бўлиши мумкин, бунда зич шох-шаббали дарахтлар ишлатилади: жўка, дала заранги ва бошқалар, ҳамда нафис, панжарасимон бўлади, уларда нафис шох-шаббали дарахт турлари қўлланилади (гледичия, сафора ва бошқалар).

Гуруҳдаги ўсимликларнинг ўзаро уйғунлашуви учун шох-шаббасининг шакли ён шохларининг тузилиши, баргининг қалинлик даражаси, экологик ва манзарабоплик жихатдан бир-бирига мутаносиблиги назарда тутилади. Буталардан ташкил топган гуруҳларни яратишда ҳар хил турларининг бир вақтда гуллаши ёки мавсумга қараб, ҳар хил вақтда гуллашига эътибор қаратилади.

Гуруҳдаги дарахтлар орасидаги масофа, одатда, 3-4 метрни ташкил этади. Бу масофани икки бараварга қисқартириш мумкин, лекин, келгусида сийраклатиш шарти билан. Гуруҳдаги буталар орасидаги масофа ўсимликларнинг ҳажмига қараб 0,5-1,5 метр бўлади. Гуруҳларда дарахт ва буталар аралаш экилганда уларнинг орасидаги масофа 1-3 метрни ташкил этади.

Кичик ўрмон (роща) – 0,2 гектар ва ундан кўпроқ майдонни эгаллайди. Ўрмонлар игнабаргли, япроқ баргли ва игнабарг – япроқ баргли экинлардан барпо этилади. Таркибига кўра, ўрмонлар тоза ва аралаш, шаклига кўра оддий ва мураккаб бўлади. Кичик ўрмонлар дарахт ва буталардан яратилади. Тўғри йўналган қаторлар оралиғи (1x1 м; 3x1 м; 4x4 м; 3x5 м ва ундан ортиқ) бўлиши; параллел равишда қайрилган чизиқлар бўйича, қайрилиш радиуси катта бўладиган бўлса (қатордаги дарахтлар оралиғи ҳамда қаторлар ораси 4-5 м), шунингдек, эркин холда яратилиши мумкин. Ўрмон массивида дарахтларни эркин холда жойлаштирганда, баланд бўйлилари марказда, пастроқ бўйлиларини – четроқда экилади <sup>3,4</sup>.

<sup>3</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

<sup>4</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

Сояга бардош берадиган дарахт турлари учун кам оралик масофа, ёруғсевар турлар учун – кенг оралик масофа олинади.

Яшил деворлар– баландлиги 2,5-4 м, эни 1-1,3 м бўладиган дарахтлар ва буталардан ташкил топган тиғиз экинзорлар. Улар бир қаторли ва икки қаторли қилиб яратилади. Қаторлардаги ўсимликлар оралиғи бир қаторли экинларда 0,67 м (сояга чидамлилар) ва 1 м (ёруғсеварлар) ўсимликлар учун.

Икки қаторли экиш усулида қатордаги оралик масофа 1-1,25 м; қаторлар ораси – 0,6-0,7 м. Яшил деворларни яратишда игнабаргли ва япроқбаргли экинлардан фойдаланилади, бунда ўсимликларда игначалар бўлишига эътибор қаратилади (гледичия, маклюра). 10 метр жойга бир қаторли усулда 10-15 та кўчат, икки қаторлида эса – 16-20 кўчат экилади.

Боскетлар– геометрик шаклга эга бўлган ёпиқ жойлар, майдончалар яшил тўсиқлар ёки яшил деворлар билан тўсилиб, уларнинг ички қисмида фавворалар ёки гулзорлар жойлаштириш мумкин.

Мунтазам шаклда экилган, махсус шакл берилган кўп қаторли (8 та ва ундан кўпроқ) тиғиз экинзорларни ҳам боскетлар деб аташ мумкин.

#### **1.4. Ландшафт дизайнида регуляр ва пейзаж усули.**

Ландшафт композиция ишларини лойиҳалаштиришда асосий учта услубдан кенг фойдаланилади: регуляр (мунтазам) услуб, пейзаж услуби ва аралаш (регуляр ва пейзаж биргаликда) услуб.

Парк ландшафтида регуляр стил кўпинча французча стил деб ҳам аталади, чунки Франция қироли Людовик XIV даврида “АБСОЛЮТИЗМ” ўзининг энг юқори чўққисига чиққан, яъни боғлар, парклар структураси табиат қонуниятларига эмас инсон ҳоҳиши-иродасига бўйсунди деган қоидага амал қилинган. Ландшафт дизайнидаги регуляр стилнинг асосий тамойили барча нарса ва ситуацияларда тартиблилик, қонунийлик ва геометрик омиллар ётади. Паркнинг барча чизиқлари геометрик текис, параллел, дарахт буталар ҳам бир чизиқ бўйлаб экилади. Шунинг учун регуляр стилда барпо этиладиган парклар учун текис ерлар тўғри келади, агарда нотекис рельеф бўлса бир неча турли баландликлардаги террасалар яратилади, улар бир –бири билан зиналар ёрдамида бўлинади<sup>5</sup>.

Ландшафт дизайнидаги ва пейзаж ёки инглиз стилининг асосий тамойили чизиқлар ва композицияларнинг табиийлигини сақлашдир. Пейзажда геометрик чизиқлар ва фигуралар, бир хил текисликда ва чизиқли экилган дарахт буталар бўлмайди<sup>6</sup>. Пейзажда транспорт йўллари ариқчалар жилғалар илон изи шаклида бўлиб табиий ўзанида оқади. Уларнинг

<sup>5</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

<sup>6</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

қирғоқларини табиий дарё ва кўллар қирғоқларида ажратиб турмайди. Кўп ҳолларда табиат билан уйғунлашиб кетган кўприкчалар қирғоқларни бириктиради. Пейзажда фақат газон ўтлар қирқиб турилади. Англияда газонларни қирқиш ва парваришлаш технологияси мукамал даражада етказилган.

Регуляр – услубда барча кўкаламзорлаштириш элементлари ва объектлари мунтазам ёки тўғри геометрик шаклга эга бўлади. Гулзорлар айлана, тўғри тўртбурчак, ромбсимон, учбурчак ва х.к. Йўлаклар тўғри чизик ёки ярим айланасимон шаклда бўлади. Дарахт, бута ва гулларнинг экилиш схемалари қатъий белгилаб олинади. Экилиш схемасига мувофиқ равишда бир хил турдаги ва бир хил ўлчамдаги манзарали дарахт, бута ва гул ўсимликлари танланади. Бундан ташқари рангларни жамланма ҳолида жойлаштиришга ҳам алоҳида аҳамият берилади.

Агар гулларнинг ранги бири иккинчисни тўлдириб ёки орттириб кўрсатса, у яхши қабул қилинади (яшил-қизил, хаворанг-тўқ сарик). Қизил, тўқ сарик ва сарик ранглар – иссиқ, ёрқин ва узокдан яхши кўринади, яшил, хаворанг ва бинафшаранг – совук, хира ва бир оз масофада мавҳум бўлиб қолади, атрофдаги фонда ютилиб кетади. Оқ ранг бошқа ҳамма ранглар билан мос келади. Кумушранг ва кулранг ўсимликлар нейтрал ранг ҳисобланади.

### **Назорат саволлари:**

1. Фаннинг мақсади ва вазифалари нималардан иборат?
2. Яшил қурилишдаги асосий композицияларни таърифлаб беринг.
3. Ландшафт композициясида регуляр услубини тушунтиринг.
4. Ландшафт композициясида пейзаж услубини тушунтиринг.
5. Ранглар композициясини тушунтириб беринг.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

## **2-Мавзу: Ландшафт дизайни учун ҳудудни кўкаламзорлаштириш ва меъёрлаштиришнинг замонавий талаблари**

### **Режа:**

- 2.1. Ландшафт дизайни учун ҳудудларда кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштириш тушунчаси.
- 2.2. Қурғоқчилик ҳудудларда ландшафт композицияларини барпо этиш меъёрлари.
- 2.3. Ландшафт композицияларини бойитиш.

**Таянч иборалар:** *ландшафт композицияларини меъёрлаштириш, умумфойдаланиладиган экинзорлар, курорт шаҳарлар, қурғоқчилик ҳудудларни кўкаламзорлаштириш, ксерискейпинг, мулчалаш, техник хизмат, сувни тежаш, қурғоқчиликка чидамли ўсимликлар, ҳудудларни бойитиш.*

### **2.1. Ландшафт дизайни учун ҳудудларда кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштириш тушунчаси.**

Ҳудудларда дарахтзорларни меъёрлаштириш – бу аҳоли жон бошига тўғри келадиган яшил экинзорлар майдонини ( $m^2$ ) аниқлашдир. Ушбу меъёр аҳоли турар жойини хажмидан келиб чиқиб белгиланади. Шаҳар қанчалик катта бўлса умумий фойдаланиладиган яшил экинзорлар меъёри шунчалик юқори бўлади. Курорт шаҳарлари катта шаҳарларга нисбатан яшил экинзорлар кўп бўлгани сабабли бундан истиснодир.

Шаҳарсозлик лойихалаштириш маълумотномасида белгилаб кўйилишича чекланган тартибда фойдаланиладиган ва шаҳар йўналишидаги экинзорлар майдони меъёрлаштирилмайди, балки мавжуд режалаштириш ва бошқа шароитлар билан белгиланади. Фақатгина умумий фойдаланиладиган экинзорлар меъёрлаштирилади<sup>7</sup>.

Умумий фойдаланиладиган экинзорлар қуйидагиларга бўлинади:

- а) умумий шаҳар ва қишлоқ экинзорлари;
- б) аҳоли яшаш ҳудудларидаги экинзорлар.

Шундай қилиб, умум фойдаланиладиган экинзорлар майдони жуда йирик шаҳарларда биринчи навбатга  $12 m^2$ , ҳисобланган муддатга  $21 m^2$ ; ўртача катталиқдаги шаҳарлар учун тегишли равишда 9 ва  $14 m^2$ ; кичик шаҳарлар учун 7 ва  $7 m^2$ ; курорт-шаҳарлар учун 28 ва  $35 m^2$ ; қишлоқ аҳоли яшаш жойларида 10 ва  $12 m^2$ . ўрмонбоғи (ўрмонпарки) майдони бир кишига

---

<sup>7</sup>Каландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмий 2016.

хисобланганда 500-1000 м<sup>2</sup>. Ушбу меъёрлар ўртача бўлиб, 20% у ёки бу томонга ўзгариши қуйидагиларга боғлиқ:

а) иқлим шароитига кўра (жанубий шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри шимолий шаҳарларга нисбатан кўпроқ бўлиши керак);

б) аниқ бўлган ноқулай шароитларга кўра (кучли шамолга, қум ва қор кўчкиларига учрайдиган шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри юқори бўлиши лозим);

в) шаҳардаги саноат корхоналари сонига кўра (саноат корхоналари сони қанчалик кўп бўлса, бир кишига тўғри келадиган экинзорлар меъёри оширилиши керак);

г) режалаштириш шароитларига кўра (масалан, агар шаҳар худудида қурилишлар учун яроқсиз бўлган жойлар бўлса, улар яшил экинзорларни барпо этиш учун ажратилади ва бунда яшил экинзорлар меъёри ошади).

## **2.2. Қурғоқчилик ҳудудларда ландшафт композицияларини барпо этиш меъёрлари.**

Ерда сув ресурслари чеклангандир. Чунки йилдан-йилга сувга бўлган талабнинг янгидан-янги кўринишлари пайдо бўлмоқда. Бир неча асрлар давомида миллий сув захиралари бор жойларда кўпроқ одамлар яшаган, ишлаб чиқариш кенг ривожланган ва ҳордиқ чиқариш учун қулай жой хисобланган. Шимоли-шарқий штатларда сув захиралари бўлган дарё ва кўлларнинг кўплиги, аҳоли сонининг ўсиши ва саноатнинг ривожланишига сабаб бўлган. Ушбу дарё ва кўлларнинг океанларга яқин бўлганлиги сабабли шимоли-шарқий штатларнинг рекреацион хусусияти бошқаларига қараганда юқори бўлмоқда. Ниҳоят бошқа штатларда ҳам сувдан оқилона фойдаланишнинг йўллари излаб топилган.

Жанубий Калифорнияда баланд тоғлардаги қорларнинг эришидан олинган сувларни шаҳарларнинг ривожланишига йўналтирилган. Ишлаб чиқарувчилар ботқоқлар ва Эвергладесда янги сув захирасидан жанубий штатларда зарур сувни олиш мумкин, деб топилган. Денгизга чиқиш йўли Ўрта Ғарб давлатлари Буюк кўл бўйича халқаро портлар очилган ва Санкт-Лавренсе Сеавай орқали океанга боғлаган.

Бугун бизнинг миллий сув таъминоти ҳар қачонгидан кўра кўпроқ бирига боғлиқ бўлади. Бундан ташқари, ҳар қачонгидан кўпроқ ва нотўғри фойдаланилган учун катта даражада стрессги дуч келмоқда ва стресс юки ошиб бораверади. Шаҳарлар кенгайишини ва ўсишни қўллаб-қувватлаш учун етарли даражада сув йўқ бўлса-да, ўсиши давом этмоқда. Табиий ер ости сувлари тезроқ яроқсиз этилмоқда. Янги маҳсулотлар ва янги синтетик материаллар учун табиий организмлар томонидан чиритиб бўлмайдиган

маҳсулотлар, сунъий чиқиндилар билан сув органларининг кўплаб тўлдириб ташланган<sup>8</sup>.

Бугунги кунда сув сақлаш ва сув сифатини яхшилаш учун зарурат одатда қулай ижтимоий онгга қарамай, бизнинг миллий сув таъминоти хавф остида ҳисобланади. Барча даражадаги ҳукумат муаммони ҳал қилиш учун ҳаракат қилмоқда. Қонун баъзи фойдали ва узоқ муддати ўтган бўлади. Унинг инқироз учун қисқа муддатли, тез-кўтариш реакциясида инқироз пасаймаяпти. Кўкаламзорлаштиришда сувдан фойдаланувчилар тез-тез бир ҳамжамиятнинг сув инқироzi тўғрисида музокаралар ташкил этилади.

Мамлакатнинг арид минтақаларида сув камлиги ва сув сифати дастлаб номаълум эди. Аризона, Колорадо, Нью-Мексико, Техас, Калифорния ва Невада, Оклахома қисмлари ва Утаҳда барча сув сифати ва миқдори қуриган, масалан, шамол ёки тоғда сув эрозияси туфайли кам ёгингарчилик ёки бошқа экологик омиллар чекланган минтақаларга эга.

Бу ҳудудларда ўсимликлар ва ҳайвонлар, қуруқ муҳитда (жадвал 10-1), яшаш муҳитини излаб бошқа штатларга кўчиб қавмга мослаштирилган. Бунинг ўрнига улар саҳрода баҳорда Янги Англия ва Ўрта Ғарб уйлари ва боғлари сабаб, улар билан ўз турмуш тарзини боғлаб ҳаракат қилади. Ўтли ўсимликлар чўл қум устида ўсади ва шарқий дарахтларга бойлиги учун тупроқ Аралашмалари билан тўлдирилган тўшама ҳосил бўлган. Соутхвест аҳолиси ўсганлиги боис, сув учун талаб номутаносиб тарзда ўсган.

Мамлакатнинг бошқа ҳудудлари эндиликда сув стрессини бошдан кечирмоқда. Шу туфайли сувга бўлган аҳолининг талаби ва ўтган авлодлар экологик хатолар учун, янги сув ресурслари миллатнинг ҳар бир географик минтақасини буза бошлади.

Олинган реакциялар одатда, икки шакли: олинадиган ва давомий ҳаракатдаги реакция қонунияти ҳисобланади. Ҳукумат ўтган хатоларини бартараф этиш учун сувдан фойдаланишни тартибга солишга мажбур бўлмоқда. Суғориш тизимларини ўрнатиб бўлмайдиган ҳудудларда ўсимликлар одатда нобуд бўлади. Уларни сақлаб қолиш учун етарли сув берилмаса, сув етишмаслигидан қуриб қолмайди аксинча, ўсимликлар пакана бўлиб ўсади.

Ксерискейпинг сув тежаш ободонлаштириш техникаси аниқлаш учун ишлатиладиган атама. Денвер, Колорадо Сув бўлими ва Колорадо Ассоциатед Мусиств пудратчилар ландшафтда сувдан фойдаланишни янада самарали қилиш учун давлат ҳамкорлигини Армия дастурини яратиш учун 1981 йилда ишлатилган. Бу ўз вақтида келган бир фикр эди. Бу тез бошқа

---

<sup>8</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

арид давлатлар томонидан қабул қилинган ва 1986 йилда Миллий Ксерискейпинг кенгаши ташкил этилди.

Улар номи Ксерискейпинг устида савдо белгисини ўрнатишди. Бугунги кунда 42 давлатлардаги шаҳарлар Ксерискейпинг давлат таълим дастурлари бор ва қизиқиш кўплиги, ҳам миллий ва халқаро миқёсда ўсишда давом этмоқда. Тўғри, амалда Ксерискейпинг, жазо ёки чекловчи сифатида ишлатилади, лекин яна бир табиий тартибга солиш, ўсимликлар ва материаллар муносабатларига мўлжалланган ландшафтга қайтишга яна бир имконият бўлади. Натижада сув тежалиши мумкин.

Ксерискейпинг самараси: иқтисодий фойда. Сув харажатлари пулда қайд этилади. Ландшафт саноатида кишиларга, сувдан фойдаланиш харажати ва уни амалга ошириш учун харажатлар бўлади. Тупроқ устидан суғориш, сув найчадан пастга кетади ва исроф бўлади. Тупроқ остидан суғоришда сув йўқ жойларда фойда бўлади. Сувдан маҳрум ўсимликлар ўзгартирилиши керак бўлса, қўшимча харажат бўлади.

Нисбатан, сув-талаб ўсимликлар ва кенг газон майдонларини ўрнига ландшафт дизайнерлар сув харажатларини тежаш бўйича ландшафт пудратчилар билан шартнома тузилади. Сув тежамкор манзаралари композициялар барпо этиш бўйича ҳали ҳам етарлича янги ва иқтисодий маркетингда фойда олиш мумкин бўлган вариантларни излаш етарли эмас.

Атроф-муҳитга фойда. Минтақада сув таъминоти эҳтиёжини камайтиради. Манфаатли сифатида баҳо берилиши керак. Бу Ксерискейпингнинг бош мақсадларидан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам кўп ўсимликлар фақат, қўшимча суғориш, уруғланиш ва боғдорчилик технологиясини сақлаб қолган худудлар учун ноўрин бўлади.

Уларни қўллаб-қувватлаш учун ортиқча сув миқдорини ва кимёвий талабни ўсимликларнинг барча томонидан, маҳаллий сув таъминоти сақланиб қолган ҳолда оқова сув ёки кам ифлосланган ва тозаланган сувларни қайта тиклаш осонроқ бўлади.

Бундан ташқари, рекорд даражадаги ва дунёнинг жуда кўп жойларида қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун минерал ўғит етарли миқдорда қўлланилади. Бу ўғитлар яшил ва унумсиз тупроқлардаги қишлоқ хўжалик экинларини сақлашга ишлатилади. Ксерискейпингдан фойдаланиб ландшафт барпо этишга дунё бўйлаб одамлар ҳисса қўшиши мумкин.

Эстетик самара. Кўп йиллар давомида Америкада ўз манзаралари учун кўпроқ экологик боғдорчилик қўлланилган. Мамлакатнинг географик фарқланиши йўқолган миллий боғлари бўйича таклифлар қабул қилинди. Ксерискейпинг, маҳаллий иқлим шароитига мос она ўсимликлар ва



бошқалардан фойдаланиш бўйича миллий ва ҳудудий фарқланишга имкон яратади.

Умумий сув талабларига мос ўсимликлар бирлаштирилиб вилоят иқлимига таалукли ва қурилиш материаллари ҳамда дизайн мавзуларини вилоят миллий меросини ақс эттиришга қаратиб, ландшафт дизайнерлари турли миллий манзараларни ҳосил қилиш бошланди. Бу миллатнинг келажаги учун бир ҳисса бўлиб, ўтмиш билан мулоқот қилиш мумкин бўлади.

**Ксерискейпнинг етти тамойиллари.** Миллий Ксерискейпнинг кенгаши оқилона сувдан фойдаланиш, ландшафтларни ривожлантириш ва техник хизмат кўрсатиш учун дастуриламал бўлиб хизмат қиладиган етти тамойиллари рўйхатини тайёрлаб қўйди.

**Биринчи қоида:** Тўғри режалаштириш ва дизайн. Бир мижознинг эҳтиёжларини ўлчаш, очиқ ва хонадаги мавжуд ҳар бир нарса режалаштирилади. Ксерискейпнинг муҳим тамойили танлаш, ўсимликлар ва бошқа материаллардан фойдаланиш учун қўлланилади. Сув учун эҳтиёж талаб қилинган ҳолда мижозлар эҳтиёжларини қондириш учун ҳисоб-китоб қилинади. Ташқи деворлари қисман, ёки фақат ўсимликлар билан қопланганда ёки таркибий материаллари билан яратилган бўлиши мумкин. Дарахтларни танлашда сувни кам буғлатадиган, иссиқликни-камайтириш учун соя бериш жойларини ҳосил қиладиганларини экиш мумкин бўлади. Ўсимликлар, сувли минтақаларда уларнинг сув эҳтиёжлари асосида гуруҳланган бўлиши керак. Сувдан фойдаланишнинг уч хил зоналари белгиланган:

Сувдан кам фойдаланиш: талаб кам ёки қўшимча сув йўқ;

Мўътадил сувдан фойдаланиш: иссиқ, қуруқ даврларида айрим қўшимча сувдан фойдаланиш;

Сувдан юқори даражада фойдаланиш: ҳар доим ишлатиладиган, ўсимликлар кўп сув бериладиган чекланган жойлар.

Юқори сувдан фойдаланиш зоналари, одатда кичик ҳудудлар ва бинога кириш жойлари ёки тижорат хусусиятларига кўра юқори кўринадиган жойларда манзарали жойлаштирилади.

Ландшафт ҳудудлар муҳитларига экиш турли хилда таклиф этиладиган бўлса, у ҳолда ҳар бир соҳада ишлатиладиган ўсимликлар муайян шароитларига мос бўлиши керак. Мисол учун, бир оз сув талаб қиладиган ўсимликлар ўрнига сув катта миқдорда муҳтож бўлган гидрозола сифатида лойиҳалаштиришдан кўра, паст, сув фойдаланиш зонаси сифатида дизайнерлар томонидан жойлаштирилган бўлиши керак ва бу майдон тайинланган бўлиши керак.

Худди шу тарзда, ўсимлик турлари ва уларнинг юқори сувдан фойдаланиш зонасида сув шароитига талаб юқори табиий нам бўлган дизайн жойлаштирилган бўлиши керак.

**Иккинчи қоида:** Тўғри Тупроқ таҳлили. Ксерискейпинг Флориданинг суб тропик ва Роскиес тоғ водийсига Аризона саҳросидаги вилоятларда қўлланилади. У умумий тупроқдан ташқари атроф-муҳит каби бошқа омиллар йўқ деб ўйлашади. Тупроқ таҳлили муайян ҳудуддаги мавжуд тупроқнинг тузилиши, озуқа таркиби, сув сақлаш қуввати ва дренаж хусусиятлари ҳақида маълумот беради.

Ўз навбатида, бу ҳудуд учун дизайнерлар ўсимликларни тўғри танлаши керак. Тегишли тайёргарлик билан, сув киришини ўлчаш ва тупроқ-дренаж тизимини яхшилаш учун имкон бўлиши мумкин. Яқиний мақсади уларни чуқур ерга ўз илдизларини юбориш имконини беради ва тупроқ атроф-муҳит билан ўсимликларни таъминлаш ҳисобланади.

**Учинчи қоида:** мос ўсимликни танлаш. Ўсимликлар ҳудудга ўз яроқлилиги ва мос келиши учун танланган бўлиши керак. Ўсимлик танлаш бобида тасвирланган омилларнинг барчасида ксерискейпинг қўлланилади. Бундан ташқари, ўсимликлар улар жойлашган ҳудуддан ўтадиган сувдан фойдаланиш зонаси учун уларнинг мувофиқлиги учун танланган бўлиши керак.

Сувдан кам фойдаланиш зоналари кам, уларни қўллаб-қувватлаш учун бир манзара ичида катта миқдорда сув талаб қиладиган ўсимликлар бўлмаслиги керак. Дизайнер экиш вақтида кўчатлари оралиғини уларнинг сувга бўлган эҳтиёжидан келиб чиқиб белгилаши талаб этилади.

**Тўртинчи қоида:** амалий торфли ҳудудлар. Сувдан кўп миқдорда фойдаланувчилар манзара ҳосил қилиш учун торфли мулчалардан фойдаланишлари мумкин. Ўсимликларни торфли суғоришга бўлган талаб бироз ўсган. Чунки бунда ўсимликларга берилган сувнинг куёш нурлари таъсирида буғланиши камаяди. Ксерискейпингда арзон ва ҳашаматли бўлади. Ксерискейпинг манзарасини ҳосил қилиш торфдан нотўғри фойдаланиш эмас, балки сувни тежашнинг муқобил воситаси сифатида қаралиши лозим. Манзарали ўт ўсимликлар, гуллаб-яшнаб ёки ҳарорат ва мавжуд сув ўзгаришига реакцияси сезиларсиз ҳолатда ўтади.

**Бешинчи қоида:** самарали суғориш. Бу кам қурғоқчилик мавсумларида ўсимликларнинг чидамлилигини оширади, чунки илдизлари тупроқда чуқур ўсишини рағбатлантиради ва ўсимликларни суғориш учун стандарт боғдорчилик амалиёти қўлланилади. Ксерискейпинг қўлланилганда ҳудуддаги ўсимликлар эҳтиёжларига мос суғориш тизимларини танлаш муҳим аҳамиятга эга. Улар илдиз зонасига ва барглари учун етарлича сув

таъминоти бўлса ёмғирлатиб суғориш тизимлари самарали бўлиши мумкин. Одатда, ўт ўсимликларга сув пуркаб сепилганда майда томчилар буғланиб кетиб, исроф бўлиши мумкин.

Илдизидан томчилатиб суғорилганда ва бошқа микро-ирригация тизимлари ишлатилганда паст босимли сув кам ҳажмда етказилиб сувни тежаш мумкин. Сувни самарали режалаштиришни ландшафт меъморлари ва дизайнерлар томонидан белгиланган тизимлари бўлиши керак. Бундан истеъмолчилар суғоришни режалаштириш учун қўлланилиши мумкин. Кам буғланиш орқали ютқазиладиган сув эрта тонгда куннинг иссиқлик пайтида қўлланиладиган сувдан кўра кўпроқ ўсимликларга фойда беради.

**Олтинчи қоида:** мулчалош. Ксерискейпинг учун энг муносиб мулча органик ва нозик-ғовакли бўлган материаллардан фойдаланиш тавсия этилади. Маҳаллий шароитга мос органик моддаларни танлаш Ксерискейпинг табиий кўринишига ёрдам беради. Мулчани 4 дюйм калинлиги қўлланилиши лозим. Вақт ўтиши билан у парчаланаяди ва янги мулча қўшилаяди.

**Еттинчи қоида:** тегишли техник хизмат. Хизмат дастурининг вазифалари сув-талаби кам, янги ўсишини камайтириш ва сув тежаш учун бўлиши керак, шунинг учун Ксерискейпинг манзараси, кам хизмат кўрсатиладиган ландшафт бўлиши мўлжалланади.

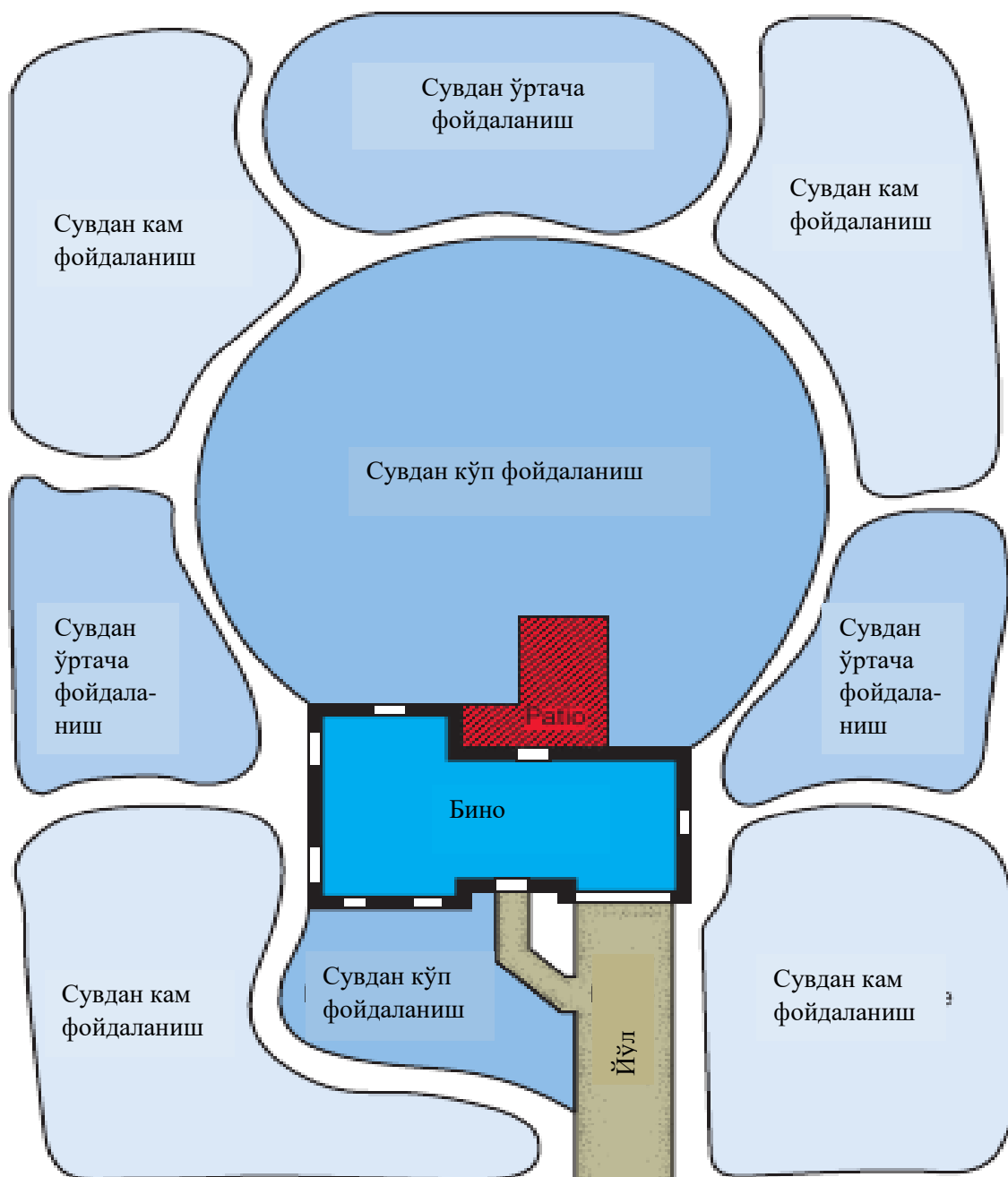
Ландшафтни сув эҳтиёжларини камайтириш барча техник дастурларни сув сақлаш учун қаратиш керак бўлаяди. Экилиши вақтида ва юқори сув тақчиллиги пайтларида анти-транспират кимёвий моддалардан фойдаланиб ўсимликларнинг сув эҳтиёжларини камайтириш мумкин.

Сувнимухофаза қилиш, тупроқ кўпроқ сув сингдириши ва ортикча ўсишини олдини олиш учун, баъзан етарлича торфли жойлари ҳосил қилинади. Ўсимликларникасаллик ва ҳашаротлар билан зарарланишини олдини олиш чоралари кўрилаяди. Бегона ўтлар тупроқда сув учун рақобатни кучайтиради. Бундан ташқари, совутиш ёки ювиш каби бошқа мақсадлар учун ишлатиладиган сув, пейзажда фойдаланиш мумкин эмас, балки фақат янги тозаланган шаҳар сув истеъмоли ва харажатлар билан боғлиқ ишларни сақлаш учун дренаж тизими ўрнатилмоқда.

Хулоса қилиб, кўкаламзорлаштириш учун манзаралари ўсимликларни истеъмоли сув сарфини камайтириш йўлларининг баъзилари:

- мижозларга хизмат ва жуда кўп сув истеъмол қилмайдиган газон жойларини яратиш. Торфдан мулча сифатида ишлатиладиган бўлса, бундай шароитлар учун кам сув талаб қиладиган навларини белгилаш керак.

- масалан, гидрозна сифатида тўшама экиш, улар табиий намлик шароитларини мос ерда жойлаштириш ва таалукли гидрозна ичига умумий сув талабларига мос ўсимликларни жойлаштириш.



1-расм. Ўсимлик танлашдан олдин гидрозонани тақсимлаш

- дизайн энг муҳим, нуфузли худудларда юқори сувдан фойдаланиш худудларини резервлаш, иложи борича кўпроқ паст сув фойдаланиш гидрозонасидан фойдаланинг<sup>9</sup>.

<sup>9</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.



2 - расм. Очик майдонда барпо этилган ПАТИО



3 - Расм. ПАТИО кўринишлари



4-расм. Контейнерларда ўсимлик ўстириш

### **2.3. Ландшафт композицияларини бойитиш.**

Пейзажларни барпо этиш ва ривожлантиришда бойитиш элементларининг роли. Хонанинг асосий тузилмаси тугагач, унда деворлар, потолок и пол мавжуд бўлади, аммо хона хали фойдаланиш учун тайёр эмас. Ундан инсонлар кириб фойдаланишлари учун хонани мебель, ёритгичлар, расмлар, мусиқа, уй хайвонлари ва хоказолар билан жихозлаш лозим. Ичкари хонанинг деворлари, потолок и полини компонентлар сифатида вазифасини онсон кўриш мумкин.

Очиқ хоналарда ҳам худди шундай компонентлар зарур. Бойитиш элементлари ташқи хоналарнинг компонентлари хисобланади. Улар деворларни, полларни ва потолокларни шакллантиришда жуда зарур эмас. Бойитиш элементларини қўшимча мақсадларни бажариш учун танланади.



5-расм. Пейзаж стилида тошлар асосидаги композициялар

Бойитиш материаллари хилма-хил кенг коллекция материалларидан иборат. Баъзилари сезиларли, бу дегани улардан фойдаланиш мумкин, бошқалари материага эга эмас, яъни улар сезиларли лекин улардан фойдаланилмайди.

Улардан баъзилари табиатда мавжуд. Улардан баъзиларини ландшафт учун қўллашда, бойитиш элементларини қўшишни кўриб чиқамиз.

Табиий бойитиш. Тошлар, валунлар ландшафтларни бойитиш учун қимматбаҳо табиий тўлдирма ҳисобланади. Уларни ландшафт дизайнерлари тошли тоғлардан олиб ландшафт лойихаларида қўллашади. Ушбу тошлар альпинарийларни яратишда самарали асос бўлади. Бошқа табиатда учрайдиганлари ландшафтда табиий скульптуралар бўла олади. Катта тошлар эса анъанавий кўча мебели сифатида, инсонларга дам олишда қўлланилади.

Шарқда боғ дизайнида ва американинг жанубий-ғарб боғларида тош жуда қадим тарихга эга.

Хитой ва Япон халқ боғларида тошларни жойлаштиришда маданий ва маънавий томондан ахамият беришади.



Американинг жанубий-ғарб боғларида тошлар асосий бўлиб хисобланган.

Ландшафт дизайнида бир неча кун яшайдиган ўсимликлардан ёки бир йил давомида завқ берувчи ўсимликларни қўллаш мумкин.

Баъзи ўсимликлар жуда ажойиб ўсиш қобилиятига эга, уларни бу ажойиб ўсиши табиий скульптураларга айлантиради. Бошқа ўсимликлар эса ўзининг чиройли гулларининг баргларининг, танасининг ва меваларининг ранглари билан ҳайратлантиради. Ўсимликларни ҳар хил формаларга солиб кесиш уларни саънат даражасига келтиради. Бундай кесиш топиар кесиш деб аталади ва бу бир неча асрдан бери мавжуд. Шакл берилган ўсимликлар чиройли кўринишга эга бўлсада улар дизайнерларнинг кўп ахамияти ва парваришини талаб этади. Сув ландшафтларни тўлдиришда муҳим ахамиятга эга, чунки сув ландшафт дизайнини турли чўққиларини кўрсата олади. Агар ховли жойда ховуз, шарашара барпо этилса сувни рекреацион тежаш мумкин. Сув ёввойи хавонларни ҳам ўзига жалб этади. Сув қуёш нурларини ўзида акс этади. Бу эса пейзажни янада ёрқин қилишини таъминлайди. Бу энг машхур рекреацион ва эстетик бойитишдир. Хайвонлар сув каби ландшафт дизайнида ҳаракатни келтиради. Чунки улар стационар хисобланмайди. Хох у қуш бўлсин, ёки югириб кетаётган бурундуқ бўлсин, ёки ўтлаб юрган қишлоқ хўжалик моллари бўлсин инсонлар уларни пейзажларида намоён этади. Ишлаб чиқарувчилар енгиллик билан яввойи табиатни катта очик залларда ишлашлари мумкин. Кўп ўсимликлар мева ҳосил қилишлари билан бирга қушларни ва хайвонларни ўзларига жалб этади. Жонли деворлар ташқи девор ролини ўйнайди. Овқатлантириш станциясини лойихалаштириш қиш бўйи ёввойи хайвонларни мавжудлигини таъминлайди.

Тайёр материаллардан бойитиш. Кўча мебели одатда 2 хил бўлади: бахайбат оғир ёки арзон стационар. Лекин ҳеч қайсиниси тегишли стилни ва комфортни бермайди. Ландшафт учун яшаш жой пейзажи бўлсин, жамоа пейзажлари бўлсин ёки шахсий бўлсин улар стол, стуллар меҳмонхоналар ўйин аппаратлари ва чиқинди контейнерларини ўзи ичига олади. Замонавий ландшафтлар ўз ичига мебелларни ҳам оладиган бўлди. Ташқи мебелларни пейзаж услубига қараб танлаш лозим. Баъзи мебеллар бақувват ва яхши ишланган бўлса улар совуқ қишларда ҳам узоқ вақт ишлатилиши мумкин. Бошқа мебеллар эса вақтинчалик бўлади. Вақтинчалик ишлатиладиган мебелларни арзон нарҳда супермаркетлардан ҳам олиш мумкин. Улар чегирма асосида ҳам сотилади. Ландшафт дизайнерлари уларни олиб ассортиментларини миқозлари учун бойитиб боришади. Мебелларни танлаганда уларга алоҳида эътибор бериб синчковлик билан танланади, худди бошқа уй жиҳозларини танлагандек.

Очиқ уйнинг саънати ёпиқ уйдаги саънатнинг роли билан мос эмас, лекин баъзан ташқи хонада бир ахамият касб этади. Ёпиқ шароитда расмларларни хонанинг ранглари қараб танланади ёки бўш жойларни тўлдиришда қўлланилади.

Кўпроқ очиқ хавода жой иш қилиш учун кўп бўлиши зарур. Иш хонасининг унга бир мавзу танлаб саънат даражасига етказиш мумкин.

Америка миллий манзараси, жамоат саънати тобора ошиб бормоқда. Мехмонхоналарда, хиёбонларда, ёки даргохларида ва корпорацияларда саънат муҳим ўринни эгаллайди. Натижада ҳаётнинг сифати саънатга қараб ортади. Мижозлар унинг манзаралари саънатни бойитиш айрим турини ўз ичига олади. Дизайнерлар тўғри йўл йўриқ бериши учун етарли профессионал билимга эга бўлишлари керак. Саънаатни танлаш ва фойдаланиш жуда субъектив ҳисобланади. Лекин баъзи кўрсатмаларини таъкидлаш керак<sup>10</sup>:

- Ҳар баҳорда майсазорларни турли безаклар билан тўлдириш мумкин.
- Пластиклардан тайёрланган буюмлардан сақланинг.
- Замонавий дунёда тарихий санъат репродукцияларидан фойдаланишдан сақланинг. 300 йил олдин европаликлар боғларида қўлланилган, лекин улар ҳозирги кунда эскирган.
- Баъзи асрларда саънат диний ахамиятга ҳақоратли ҳисобланиб келган. Саънатни бундай ишлатиб бўлмайди.
- Олдин танлаб кейин ташқи санъатдан фойдаланинг.

Кўллар, фаворалар ва сувлар яна ишлатилади. Нима бўлишидан қаътий назар, очиқ ховуз ёки фавворани турли шакллардан одамларга шоу намойиш қилиш мумкин.

Доно дизайнерларни об-хаво шароитларига қараб сувдан қандай фойдаланишини кўрамиз.

Уй жойларни бойитиш сифатини осонлик билан сув ёрдамида фойдаланиш мумкин. Кичик жамоа билан камтарона нархда фаввораларни айлана шаклида барпо этиш мумкин. Бу фаввораларда оддий ҳаракат билан ишлайдиган қувват блоклари бор. Шунингдек кичик балиқ ховузлар ҳам бўлиши тавсия этилади.

Бир оз тасаввур қилсак ландшафт дизайнининг меморларига суяниб қолмай балки сувнинг индивидуал хусусиятларини кўрсатиш мумкин. Шунинг учун бу ҳақиқатдан ҳам дизайнерларнинг ғоялари бўлиши мумкин. Мамлакат бўйлаб кўплаб ландшафт дизайн фирмалари ва пудратчилар тош терувчилар бўлади. Бундан ташқари дастлаб сув манбаа сифатида

---

<sup>10</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

мўлжалланади, бунда хайкаллар каби элементларни уни ўз ичига олади. Кечки пайтда тунги ёритгич билан таъминлайди. Боғни кечки ёритиш бўйича ландшафт дизайнерлар бошқа қимматбаҳо буюмларни ҳам қўшиб қўяди.

- вақтдан фойдаланишни ошириш;
- фойдаланувчини кенгайтирилган хавфсизлиги;
- биноларда махсус ёритиш таъсири, рангли силуэт ёритишлар таъсири ёки нақшлар чизиш;
- кундузги мавжуд визуал муносабатлар ўртасидаги биноларни ичкарасидан ва ташқаридан муҳофаза қилиш.

Боғни ёритиш уйда ёки гараж томида ўрнатилган Floodlights дан иборат. Ёрқин нур бўлмаганда ушбу ховлилар зиндон каби қоронғу ва ёқимсиз бўлиб қолади. Хали бундай чироқлар мукамал эмас, лекин ёритгичлар жозибадор шаклга, дизайнга эга. Ёритгичлар ва ишлаб чиқарувчилар ҳар хил бўлсада уй-жойлар ландшафти учун беш хил умумий ёритгич усуллари мавжуд.

Сайр учун хавфсиз ва манзаралиларни таклиф этамиз. У зинадан масалан йўналишни ёки баландликни ўзгартириш учун, пиёда юриш учун фойдаланишга мўлжалланади.

Ўсимликларни ёритиш учун қўйиладиганларида томошабинлар қоронғида нур ёрдамида ўсимликларнинг шаклини кўра олади.

Ёритиш учун ўсимлик олдида ёруғлик манбаи қўйилади ва сояси ўсимлик орқасига тушади.

Ёритиш воситалари нур ва соялари баргларида нақш ҳосил қилади. Чироқ пастига ва юқорисига жойлаштирилади.

Объект базасида жойлаштирилган чироқ ёниб битади.

Ландшафтда ёритишни режалаштириш чора-тадбирлари эътиборга лойиқ. Фойдаланувчилар нур жойлаштирилган мазаранинг порлаб туриши иштатади. Кечги чироқларни фойдаланувчилар учун жойлаштиришни дизайнерлар талаб этади. Бинонинг ташқарисида равшанлик даражаси борлиги ҳақида ишонч ҳосил қилса бўлади. Ёрқинлик даражаси тенг бўлмаса шиша ёки ойнада уни акс этса бўлади.

Моддий бойитиш. Биринчи навбатда эшитмовчилиги уларнинг ахамияти ландшафтларни бойитиш учун мурожаат қилиш. Ландшафтларни барпо қилишда қуйидаги хусусиятларни кўриб чиқиш керак ва уларнинг ахамияти муҳимдир.

Сув овози шаршарадан ёки каскаддан чиқади.

- гул ўсимликларининг хиди

Дарахт экиш орқали

- шамол шитирлаши

- гуллар, қурбақалар ва бошқа ёввойи хайвонларнинг товушлари.
- Узоқ черков қўнғироқлар товуши
- қирғоққа қарши тўлқинлар

Бу табиий ҳолда бойитиш, дизайнер фақат уни рағбатлантириш томонидан фойда олиш керак. Бу муҳим миқдорда содир бўлмаса, номодий бойитиш дизайнерлар томонидан яратилган бўлиши мумкин. Ўсимлик турларини эҳтиёткорлик билан танлаш зарур. Қушларни, қурбақаларни муносиб яшаш учун жойлар билан таъминлаш. Айвонларни, ошхона деразаларини ёки хоналарни ўсимлик турлари билан безатиш мумкин, чунки улар ўзидан хушбўй хид ажратиши маълум. Маърузачилар эҳтиёткорлик билан мушқий тизимларни ташқарига ўрнатиш учун мўлжалланган бўлиши мумкин. Хатто шамол бойитиш товушларини олиб келиши мумкин. Бундан ташқари маълум бир вақтда ўсимликларнинг намунасини кўришингиз мумкин ва мазали меваларини тотиб қўриш мумкин. Бир оила аъзолари очик хавода манзарани амалга оширишларида муҳим роль ўйнайди.



6-расм. Табиий ўсимликлар ёрдамида ландшафтни бойитиш

Керакли объектни бойитиш. Бу манзарани бойитиш учун жуда кўп маълумотларни дизайнерлардан олинади. Бундай ҳолда дизайн тамойиллари билан соддаликни ва хамжихатликнинг биридир. Ёш дизайнер боғбонлар уй манзараларини бойитишда васвасага тушадилар.

Ландшафтни бойитишда оддий қодалардан фойдаланиб режалаштириш фойдали бўлиши мумкин. Биринчидан ландшафтни бойитаётганда албатта ҳар бир элементларини кўриб ишонч ҳосил қилинг. Девор, том ёки охириги майда жихоз бўлишига қарамасдан. Иккинчидан томошабинлар кўзларига объектлар ёқиши учун жуда эҳтиёткорлик билан

бойитишдан фойдаланиш керак. Нихоят элементлардан ёки бойитишдан жубха бўлса уни олиб ташланг. Сўнгра орқага қайтиб бошқатдан тассавур қилиш керак. Эхтимол бойитиш зарур бўлмайди. Визуал ёки сенсор тешик дизайн қолади, эхтимол у ерга бойитиш керак бўлади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Кўкаламзорлаштиришни меъёрлаштиришни тушунтириб беринг.
2. Умумфойдаланиладиган худудларга нималар киради?
3. Қўрғоқчилик худудларни кўкаламзорлаштириш меъёрлари қандай аниқланади?
4. Кўкаламзорлаштирилган худудларни бойитиш турларини айтиб беринг.
5. Ёритиш воситаларининг қандай вазифаларни бажаради?

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

## 3-МАВЗУ: ЛАНДШАФТ ДИЗАЙН АСОСЛАРИ

### Режа:

- 3.1. Ландшафт дизайн тушунчаси.
- 3.2 Ландшафт морфологияси ва классификацияси
- 3.3 Ландшафт муҳитини шакллантириш.
- 3.4 Ландшафт дизайн услублари.

**Таянч иборалар:** *Ландшафт дизайн, контраст, ньюанс, ўхшашлик, масштабlilik, перспектива, ёритилганлик, лойиҳалаштириш, архитектура элементлари, дизайн услублари.*

### 3.1. Ландшафт дизайн тушунчаси.

Мамлакатимизда инсонларнинг турмуш даражасини ошириш асосий иқтисодий-сиёсий йўналиш ҳисобланиб, у табиатдан оқилона фойдаланиш масалалари билан боғлиқ ҳолда олиб борилмоқда. Шу билан бир пайтда табиат ресурсларидан оқилона фойдаланиш стратегияси инсон ҳаёти учун қулай яшаш муҳитини юзага келтиришдан иборатдир. Бу масалаларни амалиётда ҳал этиш аҳоли яшаш жойларида кўкаламзорлаштириш тизимини юзага келтириш орқали амалга оширилади. Кўкаламзорлаштириш очик майдонларни ландшафтли муҳитни ташкил этиш каби фаолият тури билан ҳам чамбарчас боғлиқдир. “Ландшафт” термини немисча сўз бўлиб, ернинг кўриниши, жойнинг кўриниши маъносини билдиради.

“Ландшафтли қурилиш” ва “ландшафт дизайни” терминлари илк бор бундан юз йил аввал АҚШда биринчи миллий боғлар ташкил этилиш даврида пайдо бўлди. Йирик саноатлашган шаҳарларни юзага келиши уларда ландшафтли муҳитларни яратишни тақозо этди. Европага ландшафт тушунчаси кейинроқ кириб келди<sup>11</sup>.

Ландшафт дизайннинг энг муҳим вазифаларидан бири-инсон ҳаёти учун соғлом ва тўлақонли эстетик табиий муҳит яратишдир. Бу маънода ландшафт дизайни ландшафт архитектураси билан ҳамкорликда фаолият юритади. Демак ландшафт дизайни худудларни кўкаламзорлаштиришга хажмий-масофавий жиҳатдан ёндошиб, табиий ландшафт компонентларидан ҳамда архитектура ва муҳандислик иншоотларидан фойдаланган ҳолда ташкилий ишларни амалга оширувчи янги соҳа ҳисобланади.

Ландшафт дизайннинг ўзига хослиги бу табиат, яъни рельеф ва унинг геопластик имкониятлари, сув объектлари, табиий материаллар,

<sup>11</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

Ўзгарувчан ўсимлик дунёси ва иқлим каби омилларни асосий иш материали сифатида фойдаланишидир. Ушбу табиий материалларни ягона композицияга бириктириш муайян ижодий асар яратиш ландшафт дизайнининг моҳиятини белгилаб беради. Ландшафт дизайни архитектура ва шаҳарсозлик билан биргаликда табиий материаллардан фойдаланган ҳолда очик муҳитни эстетик шакллантиради. Ландшафт дизайни 3 йўналишда - бир томондан архитектура, қурилиш ва лойиҳалашбилан боғланган бўлса, иккинчи томонда ботаника ва ўсимликшунослик ва боғ-парк қурилиши тарихи билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ривожланиб келмоқда.

Замонавий тушунчада ландшафт дизайни ва ландшафт архитектураси умуман олганда инсоният жамияти ва хусусан ҳар бир унинг аъзоси яшовчи фазовий муҳитни ташкил этувчи фаолиятдир. Ландшафт дизайнинг асосий вазифаси урбанизациялашган муҳитда бинолар инфраструктурасидан рационал фойдаланиш, яъни унинг камчиликлари ва қусурларни яшириш, табиат ва урбанизация объектлари орасидаги қарама-қаршиликни юмшатиш, текислаш, уларнинг гармониясини вужудга келтиришдир. Демак, ландшафт архитектураси ёки меъморчилик фаолияти фазовий муҳитни ташкил этишда функционал, техник ва эстетик жиҳатлари билан шаклланди, бу соҳа ўзида инсон фаолиятининг энг муҳим уч компонентлари-фан, техника ва санъатни бирлаштирди.

### **3.2 Ландшафт морфологияси ва классификацияси**

Ландшафтни морфологик жиҳатдан ўрганишда унданги ички худудий бўлинганлиги; компонентлари орасидаги ўзаро алоқалар характери ва морфологик қисмларини ўзаро жойлашганлиги эътиборга олинади. Ландшафтнинг морфологик қисмлари нисбатан майда табиий мажмуалардан иборат бўлиб, уларни шаклланиши ва ривожланиши конкрет худуднинг маҳаллий хусусиятларига боғлиқ ҳолда амалга ошади.

Ландшафтнинг энг содда, қуйи морфологик бирлиги кенгликда унинг табиий компонентлари орасидаги ўзаро боғланишли алоқалари характери ўзгармас бўлган “фация” ҳисобланади.

Бу – табиий-худудий мажмуа бўлиб, унда давомий узоқ давр давомида рельеф характери, намгарчилик, микроиқлим, тупроқ турлари, биоценоз ва ер устки маъданларининг литологияси бир хил сақланади. Фация асосан микрошаклни ёки унинг бир қисмини эгаллайди ва унинг асосий сифати – мажмуавийлигини сақлаб қолади. Бунга мисол тариқасида деярли тупроқ-ўсимлик қопламидан махрум бўлган жарлик ёнбағирлари, дарё ҳавзасидаги унчалик чуқур бўлмаган ҳамда ўтлоқ ва чимли – лойли тупроқли дарё бўйи ерлари, шимолий экспозицияли тоғ ёнбағирларининг қуйи қисми, ботқоқликнинг кичик бўлаги ва хакозоларни келтириш мумкин.

Аввалдан мавжуд бўлган ва ўзгартирилган антропоген фациялар – шудгор, ўрмон ихотазори, маданий ўрмонлар, мевали боғлар, қишлоқ хўжалиги экинлари майдонлари каби фацияларга ажратилади.

Ер юзасида фация турлари ниҳоятда хилма хил ва уларни алоҳида ўрганиш анча мураккаб жараён. Шунинг учун фақат асосий ва типик ландшафт бўлимлари ўрганилади, бу уларни келиб чиқиши ва биоценозига кўра гуруҳлар ёки типларга асосли равишда ажратиш имконини беради.

Ушбу жараён ҳам илмий, ҳам амалий аҳамиятга эга бўлиб, у ёки бу гуруҳдаги фациялар турли хил қишлоқ хўжалиги экинлари майдонларини шакллантирадilar, улар бўлса ўз навбатида потенциал ландшафт-ресурс имкониятларига эга бўладilar. Икки ёки бир неча фациялар мураккаброк табиий-худудий мажмуалар - ўз рельефига ва биоценозига эга мустақил табиий ер майдонларини ташкил этадилар.

Ушбу ландшафтларнинг морфологик қисмлари ўзаро бир-бири билан боғланган фациялардан иборат бўлиб, ҳар бир фация рельеф мезошакли чегаралари доирасида шаклланган бўлади.

Водий шароитларида дарё террасалари ҳавзалари, денгиз бўйи қумлари, ботқоқликлар табиий мажмуалар бўлиб, уларда ўзига хос намгарчилик шароитлари ва биогеоценоз шаклланади. Боғлар, турли экспозициядаги тоғ ёнбағирлари, тоғ дарёлари ҳавзалари, даралар, каньонлар, сув айирғич майдонлари, ботқоқликлар ва ҳоказолар типик табиий сайхонликларга мисол бўлади. Сайхонликлар ўз навбатида асосий (доминант) ва бўйсинувчи типларга ажратилади. Доминант сайхонликлар ландшафтда кенг тарқалган ва улар ландшафт морфологик структурасининг асосини ташкил этади.



**3.2-1 расм. Антропоген фация**

Масалан эрозияга учраган водийларда жарликлар, қияликлар, улар оралиғидаги майдонларда шаклланган сайхонликлар унинг асосини ташкил этади. Бўйсунувчи сайхонликлар ландшафт давомида кўп учрайдилар, улар



қоида бўйича катта майдонларни эгалламайдилар, лекин шу билан бир пайтда муайян ландшафтга ўзига хос кўринишлар беради.

Бепоён дашт ландшафтининг қуёи текисликларидаги ботқоқликлардан иборат чуқурликлар, ботқоқликлар, ботиклар кўп учрайди. Ушбу бўйсунувчи сайхонликлар рельефнинг салбий шакл ва хусусиятлари (эрозион, карстли, ер остки сувлари жойлашуви, ер ости сув манбалари ва ҳакозо) билан боғлиқ бўлади.

Сайхонликларни гуруҳлаш ва уларда содир бўлувчи ўзгаришларни назоратга олиш – мураккаб масала ҳисобланади. Сайхонликларни ажратиш ва гуруҳлашда асосий мезонлар сифатида муайян биоценозни шакллантирувчи мезорельеф, субстрат таркиби, намланиши шароитлари ва дренаж ҳисобга олинади.

Шуни таъкидлаш лозимки, турли табиий ҳудудлардаги бир хил рельеф ва она жинсли шароитларда ўзига хос маҳаллий иқлим, сув режими, турли тупроқ ва биоценозлар шаклланадилар. Бу сайхонликларни ҳам турлича бўлишини таъминлайди. Шу сабабли ҳам сайхонликларни гуруҳлаш – уларни типларга, кенжа типлар ва туркумларга бирлаштириш уларнинг зонал ва провинциал хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади.

Бир ландшафт турли типдаги сайхонликлардан иборат бўлиши мумкин, шу жумладан инсоннинг табиатга аралашуви оқибатида (шудгорлар, ёнғин бўлган майдонлар, кесилган ўрмон майдони, қуриган ўтлоқлар) юзага келган турли модификациядаги антропоген ўзгаришлар шулар жумласидандир:

Гуруҳлашда турли модификацияларни табиий фациялар ва сайхонликлар билан боғланиши акс эттирилиши лозим. Шунинг учун сайхонликларни ва уларни асосини ташкил этувчи фацияларни гуруҳлашда табиий омиллар ҳисобга олинади. Турли хил антропоген қишлоқ хўжалиги модификациялар параллел гуруҳланади, лекин улар асосий қаторга ёки асосли равишда, туб омил – табиий фациялар ва сайхонликларга қатъий бўйсунди. Албатта фация ва сайхонликларни доимий, ўзгармас хосилалари нафақат рельеф ривожланиши, балким ўсимлик дунёси таъсирига ҳамда турли геокимёвий ва бошқа жараёнларга боғлиқ бўлади. Бошқача айтганда ландшафтининг морфологик қисмларини доимий ўз-ўзидан ривожланиши содир бўлади, унинг ўзгариши ички қарама-қаршиликлар натижасида содир бўлади.

Табиий ландшафтлардаги ўз-ўзидан ривожланиш жараёни мавсумий ёки бошқа циклик ўзгарувчанлик билан мос равишда ўтади. Ҳозирги пайтда асосий ландшафтларнинг ривожланиши уларга инсон фаолиятининг аралашувини қай даражада эканлиги билан белгиланади.

Сайхонликларни ўрганиш, уларни гуруҳлаш ва карталаштириш ҳудудни илмий асосланган услубларда қишлоқ хўжалиги мақсадлари учун ташкил этишга имкон беради. Агарда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида фациялар орасидаги фарқлар унчалик эътиборга олинмаса, аксинча табиий шароитлари турлича бўлган сайхонликларда бу фарқлар эътиборга олинади ва турлича фойдаланилади. Масалан, бирон-бир сув айирғични, дашт текислигидаги

сайхонликни шудгор сифатида фойдаланилса, ушбу худудни ажратиб турувчи чегаралари сифатида ўрмон ёки ўтлоқ, яйловларидан фойдаланиш мумкин. Агарда йирик шудгорланган массив турли типдаги сайхонликлардан иборат бўлса, унда ушбу худудда фақат бир хил агротехник тадбирларни қўллаш тавсия этилмайди.

Шундай қилиб, табиий ички турли-туманлигини билиш, уларда агротехник ва табиатни муҳофазаловчи тизимларни ишлаб чиқиш имкониятини яратади, улар ўз навбатида ландшафтда кечувчи геокимёвий ва биофизик жараёнларни бир маромга солиш ва ер ресурсларини юқори табиий потенциални мавжудлигини таъминлайди. Фация ва сайхонликлар қуйи табиий-худудий мажмуалар бўлиб, улар конкрет ер участкасининг табиий хусусиятларини ўзида акс эттиради.

### **3.3. Ландшафт муҳитини шакллантириш.**

Фазовий муҳитда ландшафтли муҳитни шакллантириш-экологик, функционал ва эстетик талабларга бўйсунди. Экология ландшафт дизайнида икки хил характерли хусусияти – инсон ва ўсимлик экологияси билан ажралиб туради.

Биринчи ҳолатда инсон учун комфорт шароитларни (ҳаво ҳарорати, нисбий намлиги, шамол режими ва инсоляция) шакллантириш бўлса, иккинчи ҳолатда ўсимликларни ўсиши учун қулай шароитларни юзага келтириш ҳисобланади. Масалан, иссиқ иқлимда инсон учун соя ва мўътадилликни таъминлаш ўсимликларни суғориш орқали амалга оширилади. Шунинг учун мамлакатимиз худудида барпо этиладиган ландшафтлар ёпиқ кўкаламзорлаштирилган худудлар ва сув ҳавзаларидан иборат бўлиши зарур. Ландшафт қурилишидаги функционал талаблар биринчи галда аҳолини тўлақонли турли-туман дам олиш турларини ташкил этишга қаратилади.

Ландшафт қурилишда эстетик ва санитар-гигиеник масалаларни ҳал этиш жамиятнинг социал талабларидан келиб чиққан ҳолда ечими топилган: ҳар бир кишилиқ формацияси ўз идеалларига эга бўлган, бу ўша даврлардан манзарали боғлар ва паркларни шакллантиришда ўз аксини топган.

Бизнинг иссиқ ва қуруқ иқлими шароитларимизда шаҳар ва қишлоқларни ободонлаштиришдаги энг муҳим тадбирлари – бу кўкаламзорлаштириш объектларини барпо этиш ва уларда ландшафтли муҳит шакллантириш ҳисобланади. Шаҳарлашиш (урбанизация) жараёни оқибатида инсоннинг яшаш муҳити кўпроқ техноген ифлосланиш худудларига айланмоқда. Шаҳар ҳавосини соғломлаштиришда ва шаҳар аҳолисини соғлиғини тиклашда “планетамиз санитарлари” – ўсимликлар, шу жумладан дарахт-бута ўсимликларнинг роли бекиёсдир. Шаҳардаги 1 га

яшил дарахтзорлар 1 соатда 8 кг углерод оксиди газини ўзлаштириб кислородга айлантириб беради. 1 га ўрмон 220-280 кг углерод оксидини ютиб, 180-200 кг кислород ишлаб чиқаради.

Бундан ташқари дарахт-бута ўсимликлар фитонцидлар (фито-ўсимлик цид-заҳар) ажратиб чиқаради. Ушбу учувчан моддалар тирик организмларга терапевтик самара кўрсатиш қобилиятига эгадирлар. Фитонцидлар микробларга қарши юқори фаолликка эга бўлиб, ҳаводаги антибиотикларга чидамли патоген микроорганизмларга қирон келтиради. Масалан, эвкалипт дарахти фитонцидлари ҳаводаги вирусларни тезликда йўқотади. Фитонцидлик хусусиятлари айниқса нинабаргли ва доимияшил дарахтларда яхши ривожланган.

Демак, шаҳарларда экилган дарахт ўсимликлар ҳавони тозалайди, соясалқинлик беради ва микроклим вужудга келтиради, бир сўз билан айтганда инсон учун комфорт шароитлар яратади. Шаҳарнинг яшил либоси ҳавонинг иссиқлик режими ва нисбий намлигини мўътадиллаштиради, яъни инсонга соғломлаштирувчи таъсир кўрсатади. Шаҳар дарахтзорлари ҳаводаги чангни ўзида ушлаб қолади, газсимон зарарли кимёвий бирикмаларни ютиб зарарсизлантиради, ҳавони дезинфекция қилади ва ионлаштиради, бир пайтнинг ўзида шаҳар қиёфасига гўзаллик ато этади.

Инсон доимо гўзаллик ва гармонияга интилиб яшаган, жамият доимо яшил олам билан чамбарчас боғлиқ ҳолда ривожланган. Республикамизда мустақиллик йилларида ўтказилаётган улкан бунёдкорлик ишлари билан бир қаторда ландшафтли қурилиш ва ландшафт дизайни соҳалари ҳам шаклланмоқда<sup>12</sup>.

Шу сабабли ҳам шаҳар ва қишлоқларни кўкаламзорлаштиришда ландшафт дизайни ва ландшафт архитектурасининг илғор ғоялари ва тажрибаларига таянишимиз зарур. Янги ландшафт лойиҳаларини ишлаб чиқишда миллийлик, шарқона анъаналарни ҳам ҳисобга олишимиз керак. Ўсимлик дунёсининг инсонни ҳаётини фаолиятини таъминлаши унинг энг муҳим вазифаси бўлиб, табиатнинг ўзи уни аниқ белгилаб қўйгандир. Демак, бизнинг вазифамиз яшил ўсимликларнинг ушбу функцияларидан инсон ҳаётини яхшилашда оқилона ва унумли фойдаланишимиз зарурдир.

Ҳозирги пайтда шаҳар кўкаламзорлаштириш тизимида баъзан илмий асосланмаган услубларни қўллаб яратилган ландшафт композицияларига дуч келамиз, яъни экилган дарахт-бута турлари етарли даражада узок умр кўрмаслиги, газли муҳитга ва асфальт-бетон иссиғига чидамсиз эканликлари

---

<sup>12</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

билан ажралиб туради. Бу салбий ҳолатлар шаҳар яшил дарахтзорларининг санитар-гигиеник ролини ва манзаравийлик хусусиятларини пасайтириб юборади.

### **3.4. Ландшафт дизайн услублари**

Манзарали боғдорчилик ва ландшафтли қурилишда дарахт-буталар ассортиментини тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда танлаш, уларни ландшафт объектларида жойлаштириш бирмунча мушкул вазифа ҳисобланади. Яшил ўсимликлар, айниқса дарахт-буталар ҳар бир шаҳар архитектурасини ўзига хос замонавий қиёфасини белгилайди. Замонавий ландшафтли қурилишда яшил ўсимликлар, дарахт-буталарни жойлаштиришда иккита асосий усул қўлланилади; классик регуляр, чизиқли ва табиий эркин пейзаж стиллари.

Классик регуляр услуб кўпроқ йўллар, боғ ва паркларни лойиҳалаштиришда қўлланилса, табиий пейзаж стилида дарахт-буталар эркин ҳолатда, табиий гуруҳлар кўринишида жойлаштирилади. Ҳозирги шаҳар ободончилигида ва кўкаламзорлаштиришда ландшафт дизайни икки усули бир-бири билан уйғунлашган ҳолда яратилмоқда.

Ландшафт дизайнида асосий қурилиш материали – манзарали дарахт-буталардир. Улар газонлар фонида клумба, рабатка, партер ва бошқа ландшафт дизайни шакллари яратишда фойдаланилади. Дарахтларнинг манзаравийлик хусусиятлари шох-шаббаси шакли, зичлиги, барглари шакли, ранги, танасининг расолиги ва гуллашининг давомийлигидир. Уларнинг шох-шаббасини тегишли манзарали шаклларга келтириш уларни доимий буташ орқали амалга оширилади. Шаҳар шароитларида экиладиган дарахт-буталар давомий ва хушманзара гуллайдиган, доимияшил бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Кўкаламзорлаштиришда кўпроқ газон фонида солитерлар (якка дарахт-буталар) яратиш кенг қўлланилади. Солитерлар учун сохта каштан, Писсарди олхўриси (қизил баргли), оқ қайин, сада қайрағоч, эгилувчан тут, ёзги эманнинг пирамидал шакли, каштанбаргли эман, лаурбаргли эман, магнолия, лола дарахти, жўка, татар заранги, икки парракли гинкто каби дарахт турлари мос келади. Газонлар фонида манзарали дарахтларни гуруҳ-гуруҳ шаклида(учтадан-бештадан) экиш ҳам кенг қўлланилмоқда.

Боғ-парк композициясида кўпроқ бутасимон ўсимликлардан дарахтлар гуруҳлари орасида, бинолар фасад қисмида, тротуарлар бўйлаб экишда фойдаланилади. Ўзбекистон шароитларида вегетация давомида узоқ гулловчи буталар иштирокида композиция яратишга эътибор бериши керак, масалан форзиция, багряник, пироканта, япон беҳиси, магония, спирея,

дейция, жасмин, бульданеж, қизил баргли зирк, сирен, дрок, вейгела, маржондарахт, гибискус, будлея, хинд сирени (лагерстермия) каби буталар узоқ гуллаши (февралдан токи ноябрғача) билан ажралиб туради. Бу тоифага узоқ гулловчи дурагай атиргул навларини ҳам киритиш мумкин.

Аллеяларда асосан тик қоматли, танаси текис дарахтлар-сохта каштан, пирамидал эман, метасеквойя, қайин, жўка, лола дарахти (лириодендрон), гинкго каби дарахтлар экиш мақсадга мувофиқдир.

Вертикал кўкаламзорлаштиришда Жакман ва каприфол шилвиси, плюш, чирмашиб ўсувчи ёввойи узум, хитой лимонниги каби чирмашиб ўсувчи лианаларда фойдаланиш яратилган ландшафт дизайни самарасини оширади. Улар кўпроқ паркларда кичик архитектура объектларини дам олиш айвонларини (беседкаларни) безатишда, панжарали деворларни безашда ишлатилади. Ландшафтли қурилишда нинабаргли дарахтлар – қрим қайрағайи, қора (австрия) қарағай, тиконли қорақарағай (кумушсимон ва зангори рангли шакллари), Шренк қорақарағайи, шарқ биотасининг компакт шакли, зарнаб, метасеквойя, аризона ва доимяшил сарв (кипарис) ҳамда туйя каби турлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Охириги юз йилликда ландшафт дизайни ва қурилиши фаолияти доираси анча кенгайди. Шаҳарсозликда кўкаламзорлаштириш ландшафт архитектураси тажрибаси шуни кўрсатадики, унинг асосий вазифаларидан бири-табiiй ва сунъий яратилган фазовий муҳит орасида муайян мувозанат ва гармоник уйғунлашувга эришиш, барча ландшафт объектларини ўзаро боғлиқли ва яхлит тизимга бирлаштириш ҳисобланади.

Ландшафтда ёритилганлик иқлим билан боғлиқ, инсон ва ўсимликлар учун экологик қулай муҳит яратишда уни ҳисобга олиш зарур. Ёритилганлик иқлимнинг асосий элементи ҳисобланади, иқлим ўз навбатида ландшафтнинг 5 компонентларидан бири ҳисобланади. Турли географик минтақалар турлича ёруғлик режимига эга, у ўз навбатида ушбу минтақалардаги ландшафтлар қиёфасини белгилайди. Ёруғликни бошқа предметлардан қайтарилиши рефлекс дейилади. Замонавий ёруғлик техникаси ландшафт ва унинг алоҳида қисмларини ёритиши мумкин, уларнинг ландшафт билан интеграцияси замонавий ландшафтнинг асосий масалаларидан ҳисобланади.

Ландшафт дизайнида перспектива деб кузатувчи узоқлашган сари предметнинг ўзгаришига айтилади. Линияли перспективада предмет ҳажмининг кичрайиши, ҳаво перспективасида унинг аниқ кўриниши намоён бўлади. Ранглар перспективасида ранглар қуйидагича акс этади: сарик рангли предметлар ундан узоқлашганимиз сари яшил бўлиб, оловранг – тўқ қизил ёки сиёҳранг кўриниши мумкин. Яшил рангли объектлар улардан

узоклашганимиз сари ҳаво ранг сифатида кўринади. Сиёҳранг улардан узоклашганимизда йўқолиб кетиши кузатилади<sup>13</sup>.

Ҳажмий – масофавий композицияларни ўхшатиш, контраст ва нюанс орқали англаш мумкин.

Контраст – фазовий шаклларнинг хусусиятлари орасида яққол кўзга ташланувчи фарқлари, масалан, ёруғ-қоронғу, баланд-паст, катта-кичик ва ҳоказо. Дарахтларнинг пирамидал, конуссимон шох-шаббали шакллари ўз навбатида шарсимон ёки ёйилиб ўсувчи шакллар билан алмашинади.

Нюанс – ўхшаш шакллар хусусиятларидаги сезиларсиз фарқлар бўлиб, секинлик билан ўтишни билдиради.

Ландшафт қурилишида ўсимликларни рангли нюансларидан ёзги ва кузги ёки зарур ранглар гаммаси учун фойдаланиш қизиқарли ҳисобланади.

Ўхшашлик – солиштирилаётган белгиларнинг ўхшашлиги билан аниқланади.

Масштаблилик – катталиги бўйича нисбатларни танлашда алоҳида аҳамиятга эга ландшафт қурилишининг муҳим композицион воситаларидан ҳисобланади. Фазовий элементларнинг ўлчамлари инсон бўйи ўлчами ва унинг психофизиологик имкониятларидан келиб чиққан ҳолда предметлар ўлчамларини қабул қилиш ва баҳолашда намоён бўлади.

### **Назорат саволлари:**

1. Ландшафт дизайн тушунчасининг моҳияти?
2. Ландшафт дизайни нечта йўналишда ривожланмоқда?
3. Ландшафт муҳитини шакллантириш қоидалари?
4. Ландшафт дизайнининг асосий услубларини тушунтириб беринг.
5. Ландшафт қурилишида перспектива нима?
6. Фация ва сайхонлик нима ва уларни ландшафтдаги ўрнини тушунтиринг?

---

<sup>13</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

## 4 МАВЗУ: РОССИЯДА ЛАНДШАФТ ДИЗАЙНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖИ

1. XVII - XVIII Россияда ландшафт дизайнини юзага келиши.
2. Санкт-Петербург боғ-парклари
3. Европада пейзаж стилидаги ландшафт санъатини шаклланиши

*Таянч иборалар: Парк, ёзги боғ, боғ парклар, каскадлар, каналлар сув партерлари.*

### 4.1. XVII - XVIII Россияда ландшафт дизайнинг юзага келиши.

Россияда боғ-парки ландшафт дизайни яъни санъатининг энг буюк асарлари сифатида ёзги боғ ва Петродворецни кўрсатиш мумкин. Пётр I Франция, Голландия ва Германияда бўлиб боғ ва парк қуриш билан қизиқиб қолди.

Ёзги боғ 1704-1725 йилларда (арх. Грезини, А.Шлюттер, М.Земцов) қурилган ва тўрт қисмдан иборат бўлган.

Петродворец парклари Фин қўлтиғи бўйида жойлашган. Қурилиш 1714 йили бошланган. Уни қуришда кўпчилик таниқли архитекторлар Ж.Б.Леблон (Ленотр шогирди), ота ва ўғил Растрелли, Н.Микетти, А.Н.Воронихинлар қатнашганлар. Паркда тинмай сув ҳаракатланади.

Кечаю-кундуз 2040 та дан кўп сув қурилмалари: каналлар, каскадлар, бассейнлар, фонтанлар ишлашади. Юқори паркда бир неча катта сув партерлар жойлашган. Уларнинг атрофида ҳайкаллар кўклам галереялар ва кўклам катта партерлар жойлаштирилган.

Пастки паркни энг ажойиб бўлган сув ва ҳайкалтарошлик қурилмаси «Ковш Самсона» деган композицияси жойлашган. «Ковш Самсона» дан баланд жойда «Большой Каскад» (Катта Каскад) қурилмаси жойлашган, пастида эса «Большой Канал» (Катта Канал) қурилмаси жойлашган. Катта Каскад юздан кўп тилла ҳайкаллар билан безатилган. Петродворец ансамблида «Адам» ва «Ева», «Рим» ва бошқа ажойиб фонтанлари бор. Петродворецни «сув байрами парки» деб аталган. XVIII аср охирида «Архангельское» да (Москва остонаси) улкан регуляри газонли парк ташкил этилган. У итальян усталарининг ҳайкаллари билан безатилган.

• Шундай қилиб, Россиянинг боғ-парк ансамбллари регуляри, классик характерга эга бўлганлар. Уларни сув қурилмалари – фонтанлар, каскадлар, сув партерлари ва ҳайкаллар билан кенг безатганлар.

• Павловск сарой-парк ансамбли пейзаж парк қурилишининг энг яхши асарлари сирасига киради. Павловск асосан битта автор – архитектор Кммерон томонидан ўйланиб, амалга оширилган. Павловскнинг композицияси кичик Славянка дарёсининг водийси бўйлаб ривожланади. Бу ерда ўсимликлар гуруҳи, йўлкалар, қуриш майдончалари. Кичик меъморий иншоотлар ёрдамида усталик билан лирик - романтик характерга эга пейзажлар занжири шакллантирилган. Дарё бўйлаб асосий сайлгоҳ қисмга Катта юлдуз ва Янги Севилья, Оқ қайин парк композициялари қўшилиб, билинмас ҳолда парк табиий муҳитига ўтиб кетади.



**«Петродворец» паркининг уруш йилларидаги ҳолати**



**«Петродворец» паркининг уруш йилларидаги ҳолати**



- Ҳар бир кўриб чиқилган боғлар индивидуал эмоционал бўёққа эга. Шу билан бир қаторда бу ансамблларни композицияларнинг катта ички мантики, ягона гуманистик ўлчамлар, ансамблларнинг ҳар бирини умуман ва унинг алоҳида фрагментларини ишонарли эстетик қабул қилиш бирлаштиради.

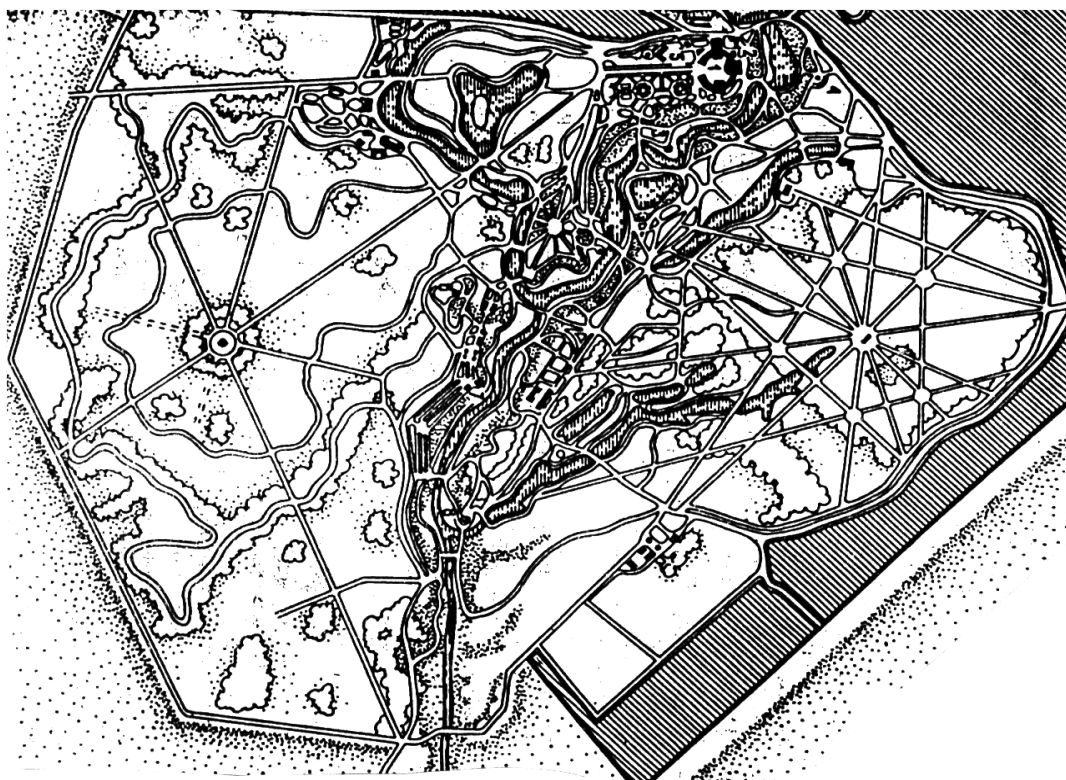
## 4.2 Санкт-Петербург боғ-парклари

- Петербург ва унинг атрофларида Россия учун янги бўлган боғ-парк дизайни ғоялари XVIII аср ва XIX аср биринчи ярмида Россиянинг бутун худудида тарқалдилар. Боғнинг етакчи типи чорбоғ боғлари бўлдилар. Энг яхши Москва чорбоғларидан Пашков уйи (арх. Беженев) ва Голицин касалхонаси (арх. М.Казаков) ни кўрсатиш мумкин. Пашков уйи қошидаги боғ Кремлга, Неглинка дарёсига чиққан. Голицин касалхонаси боғи эса террасалар билан ҳовузларга тушган ва кейин Москва дарёсига чиққан.



### 4.2.1-расм. Санкт-Петербург боғ-паркининг кўриниши

- XVIII асрнинг охирида рус чорбоғи типи тўлиқ шаклланиб бўлди. Уларнинг қаторига Москва чорбоғлари Кусково, Останкино, Архангельско, Украинада Софиевка, Александрия ва бошқаларни келтириш мумкин. Рус чорбоғларини уларнинг алоҳида лириклиги ажратиб туради. Улар доимо уларни ўраб турган пейзаж билан маконий алоқада, чорбоғ боғларининг шакли табиийларга яқинлашади. Бу боғларнинг ўлчамлари ва инсонга нисбати ўзгармасдир.



**Россиянинг «Павловск» парки**



**4.2.2-расм. Петродворц боғ-парки бош биносининг кўриниши**

Россияда XVIII-XIX асрларда шаҳарлар очик маконлари қурилиши юқори даражада ривожланган эди. Унинг боғ-парк санъати билан алоқаси тахсинга сазавордир. Петербург тархи ишлаб чиқилган композицион асослар XVIII асрда 400 дан ортиқ рус шаҳарларининг тарhini қайта ишлашда ривожланиш олдилар.

Француз боғ-парк санъати эстетикаси Петербургни лойиҳалашга жиддий таъсир кўрсатиб, кейинчалик бутун Россия худудига тарқалди. Дарахтлар экилган кенг кўчалар ва қирғоқ бўйлари XIX аср чегарасига келиб доимий амалиётга айланди.

Шаҳарлар ободонлашган марказларга эга эдилар. Шаҳарликларнинг сайр қилишлари учун қурилган шаҳар боғлари ҳам ривожланиш олдилар. Шу пайтгача ўзининг илгарилиги функциясини бажараётган Москва бульварлари, Петербург, Ярославль, Тверь қирғоқ бўйлари, Владимир, Пенза, Воронеж шаҳар боғлари Россияда шаҳар ландшафтлари маданияти кенг тарқалганлиги ҳақида гувоҳлик беради.

### **4.3. Европада пейзаж стилидаги ландшафт**

#### **санъатини шаклланиши**

Агар регуляр барокко боғлари биринчи навбатда Франция билан боғлиқ бўлсалар ва «французларники» деб аталса, классицизмнинг пейзаж боғлари сувсиз Англияга тегишлидир ва улар «инглизларники» деган ном олдилар. XVIII-XIX асрларда пейзаж стилида яратилган боғ-парклари Англия, Франция, Россияда кенг тарқалдилар, боғ-парк санъати бўйича назарий асарлар ва амалий қўлланмалар пайдо бўлди.

**АНГЛИЯ.** Янги ғоялар Англияда интенсив равишда ривожлана бошланди, у ерда ҳам табиат, ҳам тарих романтизмнинг пайдо бўлишига сабаб бўлди ва XVIII асрнинг бошларида ландшафт қурилишининг ривожланишига қулай шароитлар яратилди.

1738 йили архитектор ва rassom Вильям Кент Лондондан 100 км узоқликдаги Стоу паркини қайта режалаштирди. Бу парк инсон қўли билан яратилган, унда тасодифий элементлар мавжуд эмас. Лойиҳалаштирилган йўллар тизими мавжуд бўлган, улардан юриб жозибали пейзажлар, аллеялар, перспективаларнинг бирин-кетин алмашинувини кўриш мумкин эди, бунда сарой ва боғ-парк павилонлари муҳим рол ўйнаганлар.

1803 йили инглиз архитектори Рептон парк қурилиши бўйича кўпчиликка маълум трактат ёзди. У катта амалий иш тажрибасига эга эди. Ўз паркларида у пейзаж композициясини регуляр элементлари билан мувофиқлаштирган. Унинг XIX аср бошларида архитектор Нэш билан бажарган энг машҳур иши Лондондаги «Риджент парки» эди. Тўғри чизиқли уқларнинг ва доиранинг сув ва кўкаламзорнинг эркин пейзаж режаси билан кескин мувофиқлиги бу паркни янада ифодали қилди.



4.1-расм. Англияда пейзаж стилида яратилган ландшафт боғи

**ГЕРМАНИЯ.** Пейзаж парклари куриш айниқса XIX асрда кенг ривожланиш олди. Бу йўналишда аср бошида немис ландшафт мактаби биринчи ўринга чиқди. Унинг вакиллари Леннэ ва Пюклер бизнинг давримизгача яхши сақланган ажойиб ландшафт композицияларини яратдилар. Леннэ ижодида Подстамдаги машҳур парк «Сан Суси» марказий ўрин эгаллайди. Унга XVIII асрда барокко саройи ва унинг қошида кичик регуляр боғлар қурилиши пайтида асос солинган эди. XIX аср бошида Леннэ ансамблни тугатди, у саройларни бирлаштирувчи марказий аллея атрофида майдончалар ва дарахтзорлар тизимини яратди, уларни сўқмоқлар ва йўлчалар кесиб ўтади. Бу тизимга Шарлоттенхоф саройи, «Рим термалари», хитой павильони, парк ҳайкаллари уйғунлашган ҳолда киритилган.

Леннэнинг давомчиси бадавлат князь Пюклер-Мускау бўлди, у бутун умрини (ва бойлигини ҳам) ландшафт парклари қуришга бағишлади. Пюклер Нейсе дарёси водийсида Мускау шаҳри атрофида «Мускау» боғ-паркини яратди. Жозибали майдончалар композицияси, ўрмончалар, гуруҳ ва алоҳида ўтказилган дарахтлар, тепаликлар, дарё қирғоғи ва водийси бўйлаб сайр йўлчалари трассасини танлаш учун 30 йилга яқин вақт кетди.

XVIII аср шаҳар ландшафт композицияларининг анчагина ривожланиши билан белгиланади. Янги ижтимоий формация – капитализм шаҳарлари ўзларининг қалъа функциясини йўқотиб, қайта қуриш ва реконструкцияга дучор бўлдилар.

Европадаги шаҳар майдонлари барокко давридаги анъаналарни давом эттирдилар ва ривожлантирдилар, бу ерда кичик шакллар ва ҳайкаллардан фойдаланилган. XVIII аср Европа майдонларининг энг яхши намуналари Вандом майдони ва Розилик майдони киради. Англия Бат шаҳри майдони янги типдаги шаҳар макони – хиёбоннинг (сквернинг) ёки бошқачасига айтганда кўкаламзорлашган шаҳар марказий майдонининг шаклланишида асос бўлиб хизмат қилди. Баъзи йирик шаҳарлар шаҳар деворларини буза бошладилар. Пайдо бўлган кенг маконларда худди Ленотр Париждаги Елисей далаларида қилгани каби бульварлар қурилди. Биринчи Париж бульварлари XVIII аср бошида бузилган шаҳар деворларини алмаштирдилар. Москвада Оқ шаҳар деворларини 1770 йили бузиб, унинг ўрнида Бульвар халқасини қурдилар.

### **Назорат учун саволлар**

- 1. Россияда ландшафт санъати асосчиларини айтинг.
- 2. Москвада қандай боғ- парклари бор.
- 3. Санкт-Петербургда қандай боғ-парклари бор.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.
4. Добронравова Е.А. Учебное пособие. Часть 1. (стр. 114., ТАСИ 2009).

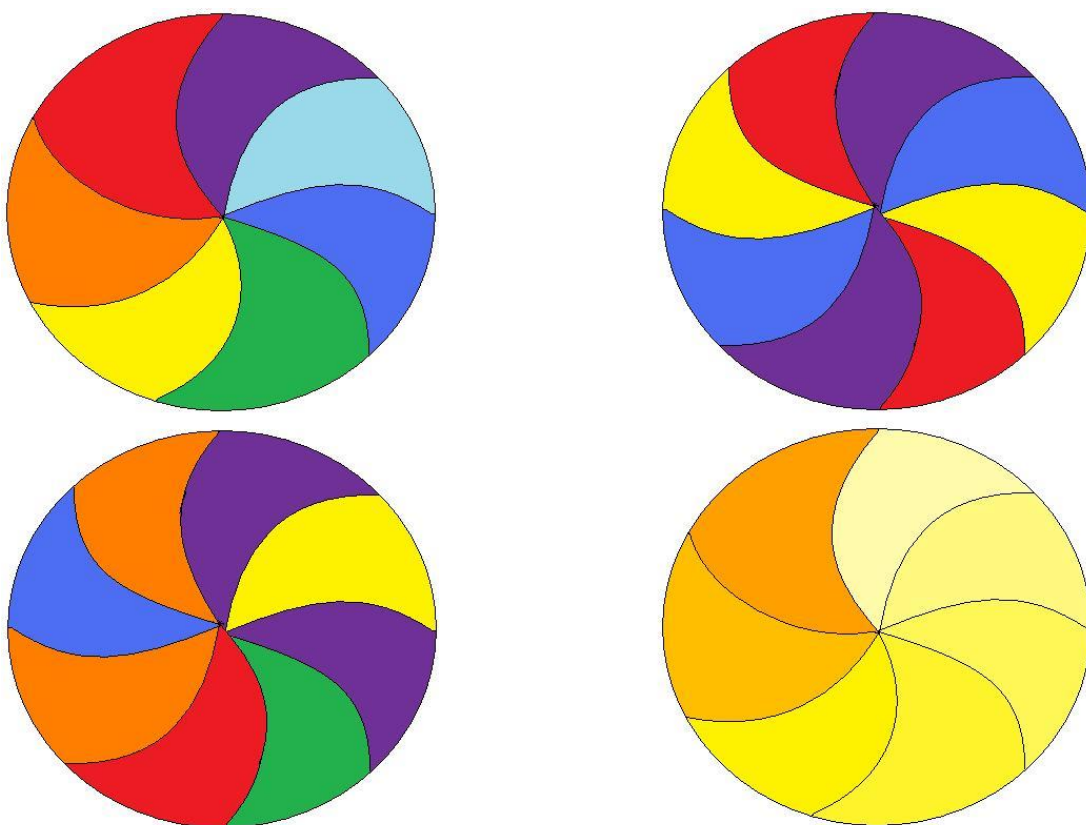
## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

### 1-амалий машғулот:

#### Ландшафт дизайни учун композициялар барпо этишнинг янги услублари

**Ишдан мақсад:** Ландшафт дизайни учун композициялар барпо этишнинг янги услублари бўйича амалий кўникма ҳосил қилиш.

**Масаланинг кўйилиши:** Ландшафт дизайни учун композициялар барпо этишда асосий учта услубдан кенг фойдаланилади: регуляр (мунтазам) услуб, пейзаж услуби ва аралаш (регуляр ва пейзаж биргаликда) услуб.



1-расм. Ранглар мажмуаси

Регуляр – услубда барча кўкаламзорлаштириш элементлари ва объектлари мунтазам ёки тўғри геометрик шаклга эга бўлади. Дарахт, бута ва гулларнинг экилиш схемалари, шох-шаббасининг шакли катъий белгилаб олинади. Майдонни тақсимлаш усулларида бири “Олтин пропорция” қонидасидан фойдаланамиз. Бунда биринчи икки соннинг йиғиндиси учинчи сонни беради ва биринчи сон иккинчи соннинг ярмисидан катта бўлади: 3:5:8, 5:8:13, 8:13:21, 13:21:34. Энг чиройли гулзорлар гул экинлари,

йўлаклар ва майсазорларнинг 3:5:8 ёки 5:8:13 муносабатида ҳосил қилинади. Гуллар ранги бўйича контраст, ньюанс, гармоник ва дисгармоник усулларда (1-расм) жойлаштирилади.

**Ишни бажариш учун намуна:** Гулзор учун 400 м<sup>2</sup> ер ажратилган. «Олтин пропорция» қоида­сига кўра, (3:5:8) йиғиндида 16 та қисм ҳосил бўлади:  $400 \text{ м}^2 : 16 = 25 \text{ м}^2$  ни олтин пропорция сонларига кўпайтирсак қуйидагиларни оламиз:  $25 \text{ м}^2 \times 3 = 75 \text{ м}^2$  – бу майдон гул экинларига (клумбалар, рабаткалар, ҳошиялар, гуруҳлар, алоҳида экинлар) учун ажратилади;  $25 \text{ м}^2 \times 5 = 125 \text{ м}^2$  – бу майдон йўлакчалар учун ишлатилади;  $25 \text{ м}^2 \times 8 = 200 \text{ м}^2$  бу майдон майсазор учун ажратилади<sup>14</sup>.

Топширик. 2000 м<sup>2</sup> майдонда регуля­р услубда кўкаламзорлаштириш учун майдонни тақсимланг, регуля­р услубида дарахт, бута ва гул турларини жойлаштириш схемасини тузинг. Гулларни жойлаштиришда ранглар му­таносиб­лигига эътибор қаратинг.

### **Назорат саволлари:**

1. Кўкаламзорлаштиришнинг янги услубларини тушунтиринг.
2. Рангларни жойлаштиришнинг қандай қоидалари мавжуд?
3. Майдонни тақсимлашнинг қандай усуллари мавжуд?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

### **2-амалий машғулот:**

#### **Аҳоли яшаш жойларида ландшафт композицияларини меъёрларини ишлаб чиқиш**

**Ишдан мақсад:** Аҳоли яшаш жойлари ландшафтини кўкаламзорлаштириш меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Дарахтзорларни меъёрлаштириш – бу аҳоли

<sup>14</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

жон бошига тўғри келадиган яшил экинзорлар майдонини ( $m^2$ ) аниқлашдир. Ушбу меъёр аҳоли турар жойини хажмидан келиб чиқиб белгиланади. Шаҳар қанчалик катта бўлса умумий фойдаланиладиган яшил экинзорлар меъёри шунчалик юқори бўлади.

Умумий фойдаланиладиган экинзорлар қуйидагиларга бўлинади:

- а) умумий шаҳар ва қишлоқ экинзорлари;
- б) аҳоли яшаш ҳудудларидаги экинзорлар.

Ушбу меъёрлар ўртача бўлиб, 20% у ёки бу томонга ўзгариши қуйидагиларга боғлиқ:

а) иқлим шароитига кўра (жанубий шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри шимолий шаҳарларга нисбатан кўпроқ бўлиши керак);

б) аниқ бўлган ноқулай шароитларга кўра (кучли шамолга, қум ва қор қўчкиларига учрайдиган шаҳарларда яшил ўсимликлар меъёри юқори бўлиши лозим);

в) шаҳардаги саноат корхоналари сонига кўра (саноат корхоналари сони қанчалик кўп бўлса, бир кишига тўғри келадиган экинзорлар меъёри оширилиши керак);

г) режалаштириш шароитларига кўра (масалан, агар шаҳар ҳудудида қурилишлар учун яроқсиз бўлган жойлар бўлса, улар яшил экинзорларни барпо этиш учун ажратилади ва бунда яшил экинзорлар меъёри ошади).

**Ишни бажариш учун намуна:** Ўзбекистон шаҳарлари учун бугунги кундаги кўкаламзорлаштириш меъёрини ( $m^2/киши$ ) ҳисобланг ва қуйидаги жадвални тўлдилинг

Яшил экинзорлар	Жуда катта шаҳарлар		Ўртача катталиқдаги шаҳарларда		Кичик шаҳарларда, шаҳар типидagi поселкаларда		Курорт шаҳарларда		Қишлоқ аҳоли яшаш жойларида	
	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга	Биринчи навбатда	Маълум ҳисобланган муддатга
Умум шаҳар ёки қишлоқ	3	5	3	6	3	5	5	7	3	6
Турар жой ҳудудларида	3	6	3	7	3	6	5	7	3	7

### Назрат саволлари:

1. Дарахтзорларни меъёрлаштириш тушунчасини таърифланг.



2. Умумий фойдаланиладиган худудлар баланси қандай тақсимланади?
3. Меъёрларнинг ўзгаришига қайси омиллар таъсир қилади?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

### **3-амалий машғулот:**

#### **Замонавий дизайн асосида ландшафтни лойиҳалаш.**

**Ишдан мақсад:** замонавий дизайн асосида ландшафт лойиҳалаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Сунъий рельеф, тепалик, поғона-поғона бўлиб турадиган тепаликлар, тупрок девор (тупрок уюми) амфитеатрларни ҳ.к. яратиш намуналари қадим замонлардан маълумдир, лекин айнан бизнинг давримиздаги техника имкониятлари шунчалик ўсдики, рельефнинг шакллантирилиши оммавий боғ қурилишида ва шаҳар муҳитидаги ландшафт дизайнида қўлланилади.

Бугунги кундаги замонавий техникалар ҳар қандай рельефни ярата олиш имкониятини беради. Бу эса кўкаламзорлаштирувчиларгаўзига хос маъсулият юклайди ва у ёки бу қарорни қабул қилиш унинг билими, диди ва аниқ ижодий позициясига боғлиқ. Композиция барпо этиш экология, агротехника соҳалари билан узвий боғлиқ бўлиб, жиддий илмий таҳлил ва экспериментал ишларни олиб боришни талаб қилади.

Рельефга пластик ишлов берилишининг барча услубларини шартли равишда уч категорияга ажратиш мумкин<sup>15</sup>:

- биринчиси – аслидай қилиб тикламок, табиатда учрайдиган формаларгатаклид қилиш;
- иккинчиси – ўзгача геометрик, регуляр ва абстракт формаларни яратиш;
- учинчидан – табиий ландшафтга таклид қилмаслик, балки объектни бажарадиган функциясидан кочириш, композицион ифодалаш имкониятларини излаш.

<sup>15</sup>Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

Геопластика – замонавий ландшафт архитектурасидаги истикболи порлок йўналишлардан биридир. Моҳияти бўйича геопластика вертикал лойиҳалаштиришнинг хилма-хиллигини ўзида акс эттиради, бу эса ўз ўрнида архитектуравий-бадий максадларни кўзлайди.

Геопластикага кенг миқёсдаги қизиқиш сабабларидан яна – қурилиш ва қишлоқ хужалигидан ҳоли бўлган ерларнинг танқислиги, яқин орада табиий ландшафтга эга бўлган йирик шаҳарларнинг йўқлиги ва яна ҳозирги замонавий техника имкониятларини оча оладиган янги имкониятларнинг йўқлиги билан боғлаш мумкин.



2-расм. Геопластикада барпо этилган рокарий

**Ишни бажариш учун намуна:** Регуляр услубдаги гулзорлар: клумба, рабатка, партерларни геопластикадан фойдаланиб лойиҳалаштиринг. Пейзаж услубида: арабеска, алпинария, рокарий, миксбордюр барпо этишда рельефдан фойдаланишнинг ижобий ва салбий томонларини SWOT-методи орқали таҳлил этинг.

<b>S</b>	Пейзаж услубида геопластикадан фойдаланишда алпинарий ва рокарийлар яхлит кўринади.
<b>W</b>	Ўсимликларни парваришлаш агротехникаси бир мунча қийин бўлиши мумкин.

<b>О</b>	Рельефдан терраса усулида фойдаланиб рокарий ва миксбордюр барпо этиш мумкин.
<b>Т</b>	Қуёш нурларининг тик тушиши айрим манзарали ўсимликларнинг ўсишига салбий таъсир этади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Рельефдан самарали фойдаланиш усуллари айтиб беринг.
2. Геопластика қандай категорияларга ажратилади?
3. Вертикал лойиҳалаштириш деганда нимани тушунаси?

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. *Landscaping Principles & Practices*, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

#### **4-амалий машғулот:**

##### **Темурийлар даврида ландшафт дизайни. Ландшафт дизайни объектларини реконструкцияси ва реставрацияси**

**Ишдан мақсад:** темурийлар даврида манзарали боғларнинг шаклланиши ҳудудда композицияларни лойиҳалаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Темурийлар даврида барпо этилган боғларда манзарали дарахтлар билан бир қаторда чиройли гулловчи бута турларидан фойдаланиш ландшафт дизайни ишларининг биоэкологик, эстетик аҳамияти ўз даврида юқори бўлган. Бизнинг давримизда ҳам экиб композициялар барпо этилаётган бир қанча дарахт ва бута турлари мавжуд бўлиб, қуйидаги турлар: Эман, япон сафораси, ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica* L.), Қизил пироканта (*Pyracantha coccinea*), Дейция (*Deutzia*), Лавр олчаси (Лавровишня-*Prunus laurocerasus*) каби дарахт, буталар биоэкологик ва манзаравийлик хусусиятлари бўйича алоҳида аҳамиятга эгадир.

Ушбу манзарали дарахт, бута турлари ёз ойларида гуллайди, кузда эса манзарали мевалар ҳосил қилади ва улар новдаларида узоқ муддат сақланади. Буталар ўзининг манзаравийлигини узоқ йиллар давомида сақлаб туриши учун доимий равишда парваришлаш, шохларини кесиб ёшартириш ва меъёр

даражасида озиклантириш лозим. Самарқанд шаҳарининг истироҳат боғлари, хиёбонлар, сайилгоҳлар ва автомобил йўлларининг бўйларида якка ҳолда ёки гуруҳ ҳолида экиб, манзарали композициялар ҳосил қилиш мумкин<sup>16</sup>.

**Ишни бажариш учун намуна:** Манзарали дарахт ва буталарни гуллаш муддатлари ва кетма-кетлигини ҳисобга олган ҳолда манзарали композицияларни лойиҳалаштиринг (масалан қуйидагича).



3-расм. Йўлак бўйларига экиш тавсия этиладиган кетма-кет гулловчи дарахт ва буталар композицияси: 1- ҳилокаталпа, 2-лапчатка, 3-япон беҳиси, 4-форзиция, 5-гибискус.

<sup>16</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк курилиши ва компьютар графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

### **Назорат саволлари:**

1. Хинд настанини қачон ва қайси рангда гуллайди?
2. Буталарда қандай парваришлаш ишларини ўтказиш мумкин?
3. Қайси буталар кечки муддатларда гуллайди?

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

### **5-амалий машғулот:**

#### **Ландшафт санъатининг назарияси ва ландшафт лойиҳалашнинг композицион асослари**

**Ишдан мақсад:** Ландшафт санъати ва дизайнида худудда композицияларни лойиҳалаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Барча ландшафт дизайн объектлари турли шакл ва ўлчамлардаги худудларда лойиҳалаштирилиши мумкин. Бу территорияларда ўсимликлар, сув қурилмалари, кичик меъморий шакллар, майдончалар йиғиндисини жойлашган бўлади. Уларни шакллантиришнинг асосий вазифаси – муҳитнинг бадиий кўринишини аниқлаш. Бунга меъморий композиция усуллари билан фойдаланиб эришилади.

Композиция (лотинчада *compositio* – тузилиши, структура маъносини билдиради)-ижодий асарнинг ғоявий-бадиий мазмунини очиш воситаси. Композиция тамойилларини билмасдан ва тўғри қўлламасдан ижодий ғояни аниқлаш мумкин эмас.

Меъморий композиция – бу ҳажм ва жойнинг функционал ва эстетик талабларга жавоб берувчи ягона тизимда қонуний ва оптимал уйғунлашуви. Меъморий композициянинг асосий вазифалари.

-ҳажм ва жойни функционал жараёнга мувофиқ ташкиллаштириш;

-ҳажмнинг ва жойнинг инсонга ижобий руҳий таъсир кўрсатувчи ягона тизимда бирлашиши ҳисобланади.

Ландшафт композиция – функционал, экологик, эстетик талаблар бўйича қулай муҳит яратиш учун худудда турли элементларни жойлаштириш. Бу иншоотларни, кичик меъморий шаклларни, ўсимликлар, сув қурилмалари ва майдончаларни жойлаштиришда, майдонни қисмларга бўлишда, алоҳида қисмлар пропорциясида, барча элементлар ўлчамида ва

уларнинг ўзаро алоқасида ифодаланади. Ландшафт композицияси барча ландшафт дизайн воситаларининг қўлланилишини аниқлаб беради. Ландшафт дизайн воситаларига табиий ва сунъий элементлар киради:

табиий элементлар – ўсимликлар, рельеф, сув қурилмалари, сунъий элементлар – кичик меъморий шакллар, манзарали қопламалар, визуал коммуникация, манзарали ҳайкаллар.

Ҳар қандай ландшафт объектини яратиш ягона композицияга ва унинг ёрқин образли таъсирига эришиши учун ландшафт дизайн воситаларини ўзаро боғлиқликда қўллаш билан амалга оширилади.

Ландшафт объектлари жойдаги муҳит ер сатҳини (газонли, гулли, қопламали), шунингдек рельеф элементларини, сув қурилмаларини ўз ичига олади, ҳажмга эса ўсимлик гуруҳлари, кичик меъморий шакллар, ҳайкаллар, визуал коммуникация киради.

Жой, юза ва ҳажмининг ўзаро боғлиқлигини ҳажмий-макон композицияси белгилайди. Композиция масалаларини ҳал этишда ва меъморий – ландшафт объектларини шакллантиришда жойнинг геометрик шакли, катталиги, массаси, фактураси, ранги, ёритилганлиги ҳисобга олинади.

**Ишни бажариш учун намуна:** Ҳудуд майдонини инobatга олган ҳолда Регуляр услубдаги гулзорлар: клумба, рабатка, партерларни геопластикадан фойдаланиб лойиҳалаштиринг. Пейзаж услубида: арабеска, алпинария, рокарий, миксбордюр барпо этишда рельефдан фойдаланишнинг ижобий ва салбий томонларини SWOT-методи орқали таҳлил этинг.

<b>S</b>	Пейзаж услубида геопластикадан фойдаланишда алпинарий ва рокарийлар яхлит кўринади.
<b>W</b>	Ўсимликларни парваришlash агротехникаси бир мунча қийин бўлиши мумкин.
<b>O</b>	Майдонни терраса усулида шакллантириб рокарий ва миксбордюр барпо этиш мумкин.
<b>T</b>	Қуёш нурларининг тик тушиши айрим манзарали ўсимликларнинг ўсишига салбий таъсир этади.

### Назорат саволлари:

1. Ландшафт лойиҳалашнинг композицион асосларини айтиб беринг.
2. Меъморий композиция тушунчасига изох беринг?
3. Меъморий композициянинг асосий вазифалари деганда нимани тушунаси?

**6-амалий машғулот:**  
**Ландшафт композицияси воситалари. Ранглар фони ва гармонизацияси**

**Ишдан мақсад:** табиий ва маданий ландшафт, номаданий ландшафтлар бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Ландшафт таҳлили кўкаламзорлаштиришдаги роли. Ландшафт морфологияси билан боғлиқлик. Ландшафт санъати компонентларига ишлов беришнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

1. Манарали дарахт ва буталарни парвариш (шакл бериш ва б.), микробиологик фаолиятини кучайтириш ва ландшафтни озукланиш режимини яхшилаш мақсадида тупроқ қатламини талаб даражада тайёрлаш ҳамда озиклантириш.

2. Майдонни бегона дарахт бута ва ўт ўсимликлар ҳамда скульптуралардан тозалаш.

3. Ландшафт майдонида экиладиган манзарали дарахт ва буталарни яхши шаклланган илдизли кўчатларини 50x50x50 ёки 60x60x60 талабларига кўра экиш ва парваришlash. Ландшафт композициясида манзарали ўсимликларни ранглари ва уларни уйғунлашувига кўра жойлаштирилади<sup>17</sup>.

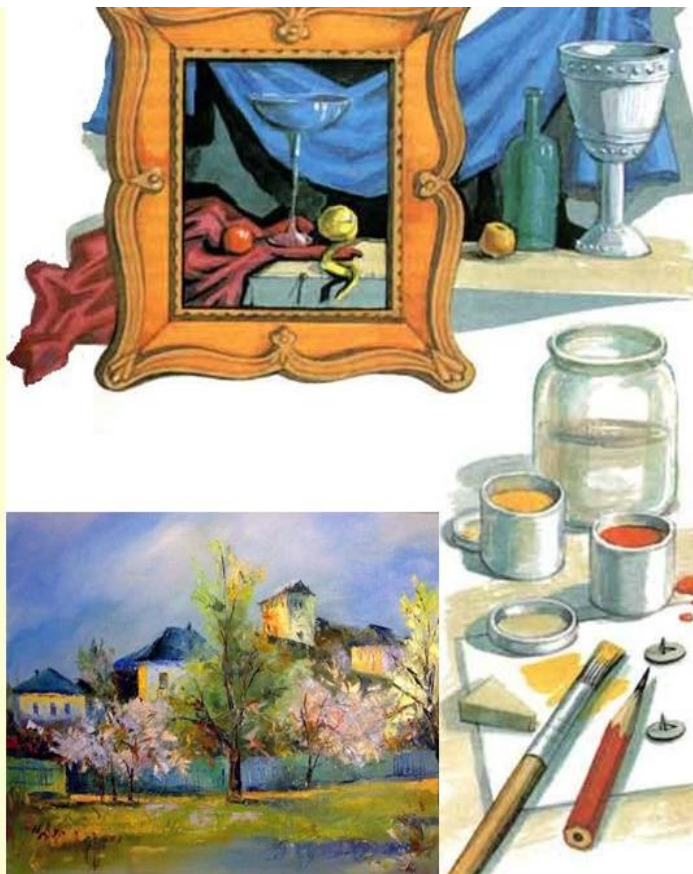
Боғ ландшафтида манзарали дарахтларнинг кўчатлари шох-шаббасини шакллантириш ишларини ўтказилиши учун экиш схемаси тўғри ҳисобланиши керак. Кўчатлар дастлабки йилларда турли минерал ўғитлар ва стимуляторлар билан ишлов берилиб, танаси шакллантириш талаб этилади.

**Ишни бажариш учун намуна:** Ландшафт композицияларида манзарали дарахт ва буталар кўчатларига замонавий технологиялар асосида шакл бериш усулларини чизинг ва композициялар лойиҳасини чизинг (3DMAX).

---

<sup>17</sup>Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илмзиё 2016.

**«Рангтасвир»  
тушунчаси.  
Ҳаққоний  
рангтасвирнинг  
вазифалари.  
Рангтасвир асарларини  
яратишда  
қаламтасвирнинг  
аҳамияти.  
Табиатдаги ва  
рангтасвирдаги ранглар.  
Буюмларнинг хусусий  
ранглари.  
Рангнинг атроф ҳаво  
муҳитидаги ҳолати.**



### **Назорат саволлари:**

1. Манзарали дарахтларни жойлаштиришда қандай вазифалар юкланади?
2. Ландшафт композицияларида кўчатларга қандай шакл берилади?
3. Рангларни бир бирига уйғунлашуви деганда нимани тушунасиз?.

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.
2. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.
3. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.



## V. КЕЙСЛАР БАНКИ

**1-Кейс.** Парк регуляр услубида кўкаламзорлаштирилган. Экилган гуллар ранги қоида бўйича жойлаштирилган. Лекин уларнинг гуллаш муддатлари бир-бирига мос келмайди.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Гулларни тўғри жойлаштириш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш)

**2-Кейс.** Француз услубида партер барпо этилган. Дастлабки даврда гуллар ва буталарнинг бўйи мос келган. Кейинчалик буталар ўсиб кетиб, композиция бузилган.

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўлларини жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- 

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**3-Кейс.** Ландшафт композициясида манзарали дарахтларни шох-шаббасининг тузулиши бўйича ньюанс услубини шакллантириш мақсадида жойлаштирилган. Йиллар ўтган сари дарахтлар шох-шаббаси нотўғри шакллана бошлади. Ньюанс услубига мос келмади.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Ньюанс услуби шаклланиши учун мавжуд дарахтларнинг шох-шаббаларига ишлов бериш кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

**4-Кейс.** Лола дарахтидан ландшафт дизайнида фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Кўчатларини етиштириш учун экилган 100 та уруғдан 3-5 таси ўсиб чиқди. Қолганлари униб чиқмади.

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўллари жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**5-Кейс.** Истироҳат боғида магнолия экилган. Ушбу экилган дарахтлар йилнинг совуқ мавсумида хароратнинг кескин пасайишидан ва ёзнинг қуруқ иссиғидан зарарланиб қуриб қолмоқда. Магнолия манзаравийлигини йўқотган.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Магнолиянинг манзаравийлигини сақлаб қолиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

**6-Кейс.** Бухоро вилоятининг қурғоқчилик худудларида газон экилган. Газон ёзнинг қуруқ иссиқ даврида ўзининг манзаравийлигини йўқотган. Мавжуд суғориш тизими газонларни ўсишини таъминлай олмаяпти.

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабаблар ва ҳал этиш йўллари жадвал асосида изоҳланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).

Муаммо тури	Келиб чиқиш сабаблари	Ҳал этиш йўллари

**7-Кейс.** Сўнги йилларда шаҳар ландшафтini кўкаламзорлаштириш тизимида экилган элдар қарағайи ва шарқ биотаси дарахтлари ўсимлик бити касаллиги билан зарарланган. Дарахт манзаравийлигини йўқотган, ўсиши суст, йўлак ва газонларни шира билан ифлосланиши содир бўлмоқда.

Кейсни бажариш босқчилари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Дарахтларнинг манзаравийлигини сақлаб қолиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини белгиланг (жуфтликлардаги иш).

## VI. КЎЧМА МАШҒУЛОТ

### **1. Кўчма машғулоти ўтказиш жойи ва санаси:**

Ўқув дастуридаги режага мувофиқ “Ландшафт дизайннинг замонавий технологиялар” модулидан белгиланган кўчма машғулоти – Тошкент шаҳрида жойлашган “Тошкент СИҒУ” сайилгоҳида ўтказилади.

### **2. Кўчма машғулоти мавзуси ва ажратилган соат: 6 соат**

**Мавзу:** Тошкент шаҳрида жойлашган “Тошкент СИҒУ” сайилгоҳининг фаолияти билан танишув.

“Ландшафт дизайннинг замонавий технологиялар” модулини ўқитишда “Тошкент шаҳрида жойлашган “Тошкент СИҒУ” сайилгоҳининг тутган ўрни ва аҳамияти.

### **3. Кўчма машғулоти ташкил этиладиган Тошкент шаҳрида жойлашган “Тошкент СИҒУ” сайилгоҳининг фаолият йўналишлари ҳақида қисқача маълумот:**

“Тошкент СИҒУ” сайилгоҳининг асосий вазифалари:

- илмий тадқиқот ишларини дала шароитида кўришга шарт – шароитлар яратиб бериш;

- ландшафт композицияларини янги кўринишларини скульптуралар билан бойитишни ўрганиш;

- иқлим ўзгаришига мос равишда ўсувчи композиция элементларидан манзарали ўсимликлар, қарағай турлари, қара қарғай, қрим қарағайи, япроқ баргли ўсимликлардан, каштан, япон сафораси, лола дарахти, магнолия, мавсумий гул турларини клумба ва рабатка ҳамда миксбордюрлар композицияларида жайлаштиришни ўрганиш;

- Шакллантирилган ландшафт композицияларида агротехник тадбирларни ўтказиш муддатларини ўрганишдан иборат.

### **4. Кўчма машғулоти ташкил этиш жараёнида фойдаланилган норматив-ҳуқуқий, ўқув-услубий ва бошқа ҳужжатлар:**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази ҳамда ТДАУ ҳузуридаги кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази томонидан ишлаб чиқилган норматив-ҳуқуқий, ўқув-услубий ва бошқа меъёрий ҳужжатлардан мақсадли фойдаланилади.

### **5. Ўтилаётган мавзу бўйича ўрганилади ва таништирилади:**

1. Тошкент шаҳри ва яқин вилояти (Қибрай тумани) шароитида барпо этилган боғ парк, хиёбонларининг яратилиш тарихи ҳудудда барпо этилган

ландшафт композицияларнинг жойлаштирилиш жараёнлари қиёсий ўрганилади ва таҳлил қилинади, тажриба методикаси билан таништирилади.

2. Ландшафт композицияларини яратишда манзарали нина баргли ва япроқ баргли ҳамда бир ёки кўп йиллик гул ўсимликларни жойлаштиришда жойнинг ўрни ва мелиоратив ҳолатининг аҳамиятини аниқлаш усули билан таништирилади.

3. Тошкент шаҳар марказида барпо этилган “Тошкент CITY” сайлгоҳидаги манзарали ўсимликлар, скулптуралар, гуллар асосида барпо этилган пейзаж ва регуляр усулидаги композициялар ва сув қурилмалари иш фаолияти билан таништирилади.

4. Ландшафт композицияларини шакллантиришда фойдаланиладиган манзарали ўсимликларни дала ва иссиқхона шароитларида етиштиришнинг қиёсий таққослаб, иқтисодий самарадорлиги тушунтирилади.

## **6. Кўчма машғулотда фойдаланиладиган ўқув материаллар ва ишланмалар:**

Кўчма машғулот жараёнида тингловчилар бевосита дала шароитида барпо этилган ландшафт композициялари ва уларнинг элементлари уларнинг ҳолати билан бевосита танишадилар.

Скулптура ва алпинарийларни шакллантириш жараёни методикасини ўзлаштирадилар.

Парк ва хиёбонларда барпо этилган турли хилдаги композицияларнинг яратиш жараёнида дастлабки олиб бориладиган ишларни нимадан бошлаш кераклигини саволларга жавоб қайтариш тартиблари, ўзларини қизиқтирган саволларга жавоб топиш, керакли манбаларни интернет сайтларидан юклаб олиш ҳақиқатдан керакли билим ва кўникмаларга эга бўлишадилар.

## **7. Назарий билимларни амалиёт билан боғлаш юзасидан таклиф ва тавсиялар:**

Кўчма машғулот давомида тингловчиларга «Замонавий ландшафт дизайни асослари» модулида ўтилган мавзуларда ўрганилган дала ва интерер шароитларида ландшафт композицияларни барпо этиш бўйича берилган назарий билимларни дала шароитида тушунтириш чуқур билимлар олиш имкониятини беришини эътиборга олган ҳолда:

- амалий ва кўчма машғулотларни ҳар бир назарий дарслардан сўнг ташкил қилиниши ва университет тажриба хўжалигида ҳам амалий дарс машғулотларини ташкил қилиш ва ўтиш тингловчилар учун янада қизиқарли ва самарали бўлиши ҳақидаги фикр ва мулоҳазаларини баён этишади

## VII. ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<b>Агротехника</b>	қишлоқ хўжалиги қўлланиладиган ерни шудгор қилиш, бороналаш, ўғитлаш, уруғ тайёрлаш, экиш, ўсимликларни парваришлаш, ҳосилни йиғиштириб олиш ишлари тизими ёки деҳқончилик ишлари техникаси	Technology of cultivation of agricultural crops.
<b>Аллея</b>	иккала томонидан бир-биридан бир хил масофада экилган дарахтлар ёки буталар экилган пиёдалар юривчи тротуар ёки автомобиллар ҳаракатланувчи йўл	Road with rows of trees on both sides.
<b>Альпинарий ёки альп тоғчаси</b>	тошлардан ва паст бўйли ярим бута ва кўп йиллик ўт ўсимликлардан яратилган ва тоғ ландшафти гўзаллигини акс эттирувчи ландшафт типидagi тошли композиция	plot of garden or park in the form of a rocky hill, on which are planted mountain plants.
<b>Антропоген омил</b>	табiiй ландшафтга инсон томонидан кўрсатиладиган таъсир. Бу таъсир бир томондан ўсимлик дунёси мажмуасини сақлаб қолишга ва ривожлантиришга қаратилгани жоби йбўлса, иккинчи томондан табiiй ландшафтларни бузилишига олиб келадиган салбiiй фаолиятдир хамдир	Human impact on the environment or anthropogenic impact on the environment includes impacts on biophysical environments, biodiversity, and other resources.
<b>Арабески</b>	газонлар ва рабаткалар бурчакларида мураккаб тузилган шакллар кўринишидаги гул, барглар, капалак ёки арабча ёзувларни эслатувчи шакллар бўлиб, фавворалар атрофида, хайкаллар олдида барпо этилади. Улар асосан чиройли гулловчи пакана гуллар ва гиламсимон ўсимликлардан барпо этилади	an ornamental design consisting of intertwined flowing lines, originally found in Arabic or Moorish decoration.
<b>Арборетум</b>	ер шарининг турли минтақаларидан	An arboretum (plural:

	келтирилган дарахт-бута турларидан барпо этилган дендрологик боғ. Унда асосан маҳаллий шароитларга мослашган совуқлардан зарарланмайдиган турлар экилади. Арборетумда дарахтларни иқлимлаштириш бўйича тадқиқотлар ўтказилади	arboreta) in a narrow sense is a collection of trees only. Related collections include a fruticetum (from the Latin frutex, meaning shrub), and a viticetum, a collection of vines.
<b>Ареал</b>	муайян ўсимлик тури Одатда кўтарма шаклдатарқалган ҳудуд. Географик картада ареал чегараси чизик, нуқтали ёки контур чизик билан белгиланади	Area is the quantity that expresses the extent of a two-dimensional figure or shape, or planar lamina, in the plane. Surface area is its analog on the two-dimensional surface of a three-dimensional object.
<b>Архитектура</b>	Аҳоли уй жойлари, бинолар, иншоотларни лойиҳалаштиришишлари олиб боровчи мутахассис. Архитектор фаолиятинингасосий мақсади инсон яшаш, иш, дам олиши учун тўлақонли муҳитини шакллантириш ҳисобланади	the art or practice of designing and constructing buildings.
<b>Ассиметрия</b>	симметрия ўқи мавжуд эмас фазовий бўшлиқда ландшафт элементларини нотекис уйғунлашуви ёки тақсимланиш	lack of equality or equivalence between parts or aspects of something; lack of symmetry. And when we choose asymmetry it is usually because we recognise the effect that the absence of symmetry produces.
<b>Ассоциация</b>	таркиби бир хил фитоценозлар йиғиндиси, унинг номи доминант (хукмрон) ўсимлик (дарахт-бута) номи билан аталади	a group of people organized for a joint purpose.
<b>Барокко</b>	Ўрта асрларда Ғарбий Европада шаклланган бадиий стил, у Францияда ва Италияда боғ-парклар барпо этишда акс этган, унинг характерли томонлари контрастлилик, хашаматлилик, бўлиб ўша даврнинг	relating to or denoting a style of European architecture, music, and art of the 17th and 18th centuries that followed mannerism and is characterized by ornate

	мураккаблилиги ва абсолютизм давридаги жамият қарама-қаршилигини ўзида акс эттиради	detail. In architecture the period is exemplified by the palace of Versailles and by the work of Bernini in Italy. Major composers include Vivaldi, Bach, and Handel; Caravaggio and Rubens are important baroque artists.
<b>Бельведер</b>	чиройли ландшафтга эга худудда баландлик жойда қурилган айланали суҳбатлашув павильони	a roofed structure that offers an open view of the surrounding area, typically used for relaxation or entertainment.
<b>Бонсай</b>	Интерьерда алоҳида композициялар барпо этиш, миниатюралари боғлар яратиш учун кичик пакана дарахт-буталарни махсус ўстириш ва парваришлаш санъати	an ornamental tree or shrub grown in a pot and artificially prevented from reaching its normal size
<b>Бинар номенклатура</b>	қўш исмлилик, ўсимликларни икки ном билан аташ тартиби. Бунда биринчи ном туркум номини, иккинчиси ўсимликни морфологик белгиси, жой номи, буюк ботаник олимлар номлари бўлиши мумкин	relating to, using, or expressed in a system of numerical notation that has 2 rather than 10 as a base, the devising or choosing of names for things, especially in a science or other discipline.
<b>Бордюр</b>	кенглиги 10-30см бўлган лентасимон бир ёки икки қаторли пакана (50 смгача) гулловчи буталар ёки манзарали кўп йиллик ўсимликлар асосида барпо этилади. Улар клумба, рабатка ёки йўлакларни чеккасини бўрттириб туради	a broad horizontal band of sculpted or painted decoration, especially on a wall near the ceiling.
<b>Боскет</b>	тўғри геометрик шаклга эга ёпиқ дарахтзорлардан иборат, тирик девор сифатида экилган дарахтлар ва буталардан иборат ландшафт композицияси. Боскет ичкарасида фавворалар, гулзор, яшил театрлар	In the French formal garden, a bosquet (French, from Italian bosco, "grove, wood") is a formal plantation of trees, at least five of identical species

	жойлашиши мумкин	planted as a quincunx, or set in strict regularity as to rank and file, so that the trunks line up as one passes along either face.
<b>Бульвар</b>	магистрал йўллар, қирғоқбўйи йўллари ва пиёдалар йўлаклари атрофида кенг полосали аллеяли типда экилган (16 метрдан ошиқ) дарахтлар ва буталардан иборат кўкаламзорлаштириш объекти	an open landscaped highway.
<b>Вертикал кўкаламзорлаштириш</b>	яшил лианалар иштирокида барпо этилган 1-2 ярусли кўкаламзорлаштириш объекти. Унинг асосий мақсади майдон етишмаганда кўпроқ яшил майдонга эга бўлиш, бино фасадини безаш, бино деворларини қизиқ кетишдан сақлаш, чанг ва шовқиндан муҳофаза этиш, бино қусурларини яшириш ва хоказолардир	Vertical gardens are an alternative for gardeners who don't have a lot of horizontal space, want to cover an unattractive wall, or just want something different.
<b>Вегетатив органлар</b>	ўсимликни ҳаётий функцияларини бажарувчи новда, барг, илдиз каби ўсиш органлари	in plants, parts of the bodies of plant organisms that serve to maintain its individual life
<b>Вегетация даври</b>	ўсимликни қишги тиним давридан уйғонишидан токи кузги тиним давригача ўсиш учун қулай бўлган совуқ бўлмайдиган давр	Growing season is defined as the part of year with daily mean temperatures above +5°C.
<b>Виадук</b>	чуқур каньон ёки жарлик, ёки кўндаланг йўл устидан ўтган кўприк	a long bridgelike structure, typically a series of arches, carrying a road or railroad across a valley or other low ground
<b>Габитус</b>	ўсимлик шох-шаббасини морфологик ташқи тузилиши, ўсимликнинг умумий кўриниши	a settled or regular tendency or practice, especially one that is hard to give up
<b>Газон</b>	сунъий чимли ўсимлик қоплами, улар асосан мақсадига кўра манзарали газон, спорт газони бир йиллик гулловчи газон махсус газон ва хоказоларга ажратилади	vegetation consisting of typically short plants with long narrow leaves, growing wild or cultivated on lawns and pasture, and



		as a fodder crop
<b>Гармония</b>	ландшафтли композиция элементларини бир-бирига мослиги ва уйғунлашуви, у кўп хилликда ўзига хос бирликни шакллантиради	the combination of simultaneously sounded musical notes to produce chords and chord progressions having a pleasing effect
<b>Галофитлар</b>	чўл ва саҳроларда, дарё водийлари ва денгиз бўйларида шўрхоқ ерларида ўсишга мослашган ўсимликлар	a plant adapted to growing in saline conditions, as in a salt marsh
<b>Гидропарк</b>	Сув ҳавзаси доминант бўлган дам олиш истироҳат парки. Ушбу паркда сув юзаси, газон ёки ўтлоқлар ва дарах-буталар эгаллаган майдонлар нисбати 2:1:1 бўлади	A water park or waterpark is an amusement park that features water play areas, such as water slides, splash pads, spraygrounds, lazy rivers, or other recreational bathing, swimming, and barefooting environments
<b>Гидропоника</b>	қум ёки шағалли субстратда манзарали ўсимликларни сувда эритилган озиқ моддалар ёрдамида тупроқсиз муҳитда суғориш усули	the process of growing plants in sand, gravel, or liquid, with added nutrients but without soil
<b>Генотип</b>	ўсимлик филогенезини акс эттирувчи ирсий асос	the genetic constitution of an individual organism.
<b>Геоботаника</b>	ботаниканинг ўсимлик фитоценозларини тузилиши, таркиби, ривожланиши ва тарқалишини тупроқ, иқлим ва бошқа омилларга боғлаб ўрганувчи фан	The geobotany of the region, a transition zone between boreal forest and arctic tundra, is a mosaic of treeless expanses composed of polygonized peat bog.
<b>Гигрофитлар</b>	намсевар ўсимликлар, яъни намлик даражаси ҳаддан зиёд юқори бўлган шароитларда ҳам яшай оладиган ўсимликлар	a clade situated under the class and above the superfamily in the gastropods taxonomy
<b>Дурагай</b>	икки ўсимлик тури, шакли ва навларини ўзаро чатиштириш орқали яратилган ва ота-она ўсимлик организмлари ирсий белгиларини ўзида мужассамлаштирган янги ўсимлик	the offspring of two plants or animals of different species or varieties, such as a mule
<b>Дренаж</b>	ер захини қуритиш ва сизот	the action or process of

	сувлари сатҳини пасайтириш учун ишлатиладиган зовурлар ва трубалар тизими	draining something
<b>Интерьер</b>	бинонинг ички қисмини манзарали кўкаламзорлаштириш учун композицион ва бадий трактовкаси	situated within or inside; relating to the inside; inner.
<b>Каскад</b>	ландшафт композицияларида сунъий равишда қурилган кичик шаршарачалар тизими, у кўпроқ террасали паркларда ва боғларда парк композициясининг асосий элементларидан ҳисобланади	a small waterfall, typically one of several that fall in stages down a steep rocky slope.
<b>Клумба</b>	пейзаж паркларидаги очиқ майдонларда думалок, юлдузли, бурчакли шаклли гулзор унинг ўлчамлари 1-300 квадрат метр бўлиб таркибига кўра содда ва мураккаб клумбаларга ажратилади. Клумбалар бир йиллик, икки йиллик ва кўп йиллик гулли ва манзарали ўт ўсимликлардан барпо этилиши мумкин	a garden plot in which flowers are grown
<b>Ландшафт</b>	узок тарихий-геологик даврда шаклланган ва табиий чегараларига эга, табиий ва эстетик кўрсаткичларига кўра бир хил табиий комплекс, жойнинг табиий кўриниши. Ландшафтлар табиий, маданий ва деградацияга учраган бўлиши мумкин	all the visible features of an area of countryside or land, often considered in terms of their aesthetic appeal.
<b>Ландшафт санъати</b>	ландшафтни бадий яхшилаш эстетик қимматини оширишга қаратилган, унинг қиёфасини ўзгартиришга қаратилган лойиҳалаш-қидирув ишлари мажмуаси	is the depiction in art of landscapes – natural scenery such as mountains, valleys, trees, rivers, and forests, especially where the main subject is a wide view – with its elements arranged into a coherent composition
<b>Ландшафт архитектураси</b>	танланган ҳудудда жойнинг пейзаж хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда олиб бориладиган қурилиш	the art and practice of designing the outdoor environment, especially

	ишлари, у асосан композициялар яратиш бўйича фаолият юритади	designing parks or gardens together with buildings and roads
<b>Макет</b>	кўкаламзорлаштириш объектини турли материаллардан тайёрланган кичрайтирилган вариантда тайёрланган фазовий модели	the way in which the parts of something are arranged or laid out
<b>Манзарали дендрология</b>	манзарали дарахт ва буталарнинг морфологияси, биологияси, экологияси ҳамда манзаравийлик хусусиятларини ўрганувчи ва амалиётга қўлловчи фан	the science of ornamental trees and shrubs, to study their morphology, systematics and fine quality for use in green building.
<b>Манзарали кўчатзор</b>	манзарали дарахт ва буталарнинг яшил қурилиш эҳтиёжлари учун етиштириш. Кўчатлар ёшлик давридан шакл берилган холда парваришланади. Кўчатзор ўлчами кўкаламзорлаштириладиган майдоннинг камида 10% ни ташкил этиши керак	Place of breeding of ornamental plants
<b>Мульча</b>	Тупроқ юзасини беркитиш учун ишлатиладиган турли материаллар, уларга майдаланган торф, органик ўғит, компост, ёғоч қириндиси, сомон қиради. Мульча тупроқ намини сақлашга хизмат қилади	a material (such as decaying leaves, bark, or compost) spread around or over a plant to enrich or insulate the soil.
<b>Оранжерея</b>	субтропик ва тропик экинлар ва манзарали ўсимликлар ўстириладиган ва ичкарасида сунъий иқлим шакллантирилган ойна билан ташқи мухитдан чегараланган сунъий иншоот	a glass building in which plants are grown that need protection from cold weather.
<b>Партер</b>	горизонтал текисликда паст бўйли бута ва ўт ўсимликлардан барпо этилган ва геометрик шаклда қурилган очик манзарали композиция. Регуляр стилдаги паркнинг тантанали қисмини ташкил этади	a level space in a garden or yard occupied by an ornamental arrangement of flower beds.
<b>Пейзаж</b>	ландшафтнинг алоҳида фрагментига эга мухит, ўзининг физиономик хусусиятларига кўра ўрмон, ўтлоқ, сув хавзаси, тоғли ер,	all the visible features of an area of countryside or land, often considered in terms of their aesthetic

	қояли нишаблик ва хоказоларга ажратилади	appeal.
<b>Рабатка</b>	0,5-3 м ўлчамларига эга узун лентасимон аллеялар, йўлаклар, тротуарлар чеккасида барпо этилган кўп қаторли гуллар ва манзарали ўсимликлардан иборат композиция	rectangular flower bed in the form of a narrow (width up to 2-3 meters) strip along the garden path, a fence or a fence; with one or more plant species. Usually ridges has parallel sides.
<b>Симметрия</b>	партерда жойлаштирилган ландшафт элементларини бир-бирига нисбатан симметрик равишда жойлашиши	the quality of being made up of exactly similar parts facing each other or around an axis.
<b>Солитер</b>	очиқ текисликда ўзининг архитектураси ва жалб қилишига кўра алоҳида жойлаштирилган манзарали дарахтлар	single planting
<b>Шаҳарсозлик</b>	инсон ва жамиятнинг вақт ва фазода асосий ҳаётини муҳитини шакллантириш ва ташкиллаштиришнинг назарияси ва амалиёти. Унинг асосий йўналиши – аҳолини яшаши ва дам олиши учун қулай шароитларни яшил дарахтзорларни барпо этиш орқали шакллантириш ҳисобланади	is a technical and political process concerned with the use of land, protection and use of the environment, public welfare, and the design of the urban environment, including air, water, and the infrastructure passing into and out of urban areas such as transportation, communications, and distribution networks
<b>Фенология</b>	дарахт-буталарда вегетация даврида фасллар ўзгаришига боғлиқ содир бўлувчи мавсумий (фаслий) ўзгаришларни ўрганувчи фан	the study of cyclic and seasonal natural phenomena, especially in relation to climate and plant and animal life.
<b>Япон боғи</b>	япон боғ-парк санъатининг анъанавий усули, у кичик майдонда табиийликни унинг барча элементлари (ўсимлик дунёси, геологик структураси ва бошқалар) асосида худди ўзидек яратади	are traditional gardens that create miniature idealized landscapes, often in a highly abstract and stylized way.

## **VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

### **I. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари**

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажак фаъул бўлади. 3-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

### **II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар**

6. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т.: “Ўзбекистон”, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг “Ўрмон тўғрисида”ги Қонуни. 2018 йил 16 апрель.
8. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни. 2020 йил 23 сентябрь.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги “Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасини ташкил этиш тўғрисида” ги ПФ-5041-сонли Фармони
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 9 октябрдаги «Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-5199-сонли Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрдаги “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 майдаги “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.
15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-

тадбирлари тўғрисида” ПФ-5742-сон Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 майдаги “Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат кўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида” ги ПҚ-2966-сонли Қарори

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 июндаги “Ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмасини тузиш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида” ПҚ-3025 сонли қарори

21. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантири чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.

22. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 30 июндаги “Аҳоли томорқаларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4767-сонли Қарори.

23. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 22 июль “Мажмуа (ландшафт) буюртма кўриқхоналарини барпо этиш ва уларнинг фаолиятини ташкил этиш билан боғлиқ масалаларни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 238-сонли қарори.

24. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли қарори.

### **Ш. Махсус адабиётлар**

25. Jack E. Ingels. Landscaping Principles & Practices, 7th Edition. Delmar, USA, 2009.

26. Kyoko Tsuru. Elements & Total Concept of Urban Equipment Design. USA: Graphic-Sha, 1991.

27. Shunsaku Miyagi. Landscape: New Concepts in Architecture & Design. USA: Meisei Publications, 1996.

28. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. Тошкент 2015.

29. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк

курулиши ва компьютер графикаси. Тошкент: Илм зиё 2016.

30. Асекретов О.К., Борисов Б.А., Бугакова Н.Ю. и др. Современные образовательные технологии: педагогика и психология: монография. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2015. – 318 с. <http://science.vvsu.ru/files/5040BC65-273B-44BB-98C4-CB5092BE4460.pdf>

31. Белогуров А.Ю. Модернизация процесса подготовки педагога в контексте инновационного развития общества: Монография. — М.: МАКС Пресс, 2016. — 116 с. ISBN 978-5-317-05412-0.

32. Гулобод Қудратуллоҳ қизи, Р.Ишмухамедов, М.Нормухаммедова. Анъанавий ва ноанъанавий таълим. – Самарқанд: “Имом Бухорий халқаро илмий-тадқиқот маркази” нашриёти, 2019. – 312 б.

33. Ибраймов А.Е. Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. методик қўлланма/ тузувчи. А.Е. Ибраймов. – Т.: “Lesson press”, 2020. – 112 б.

34. Игнатова Н. Ю. Образование в цифровую эпоху: монография. М-во образования и науки РФ – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с. [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0\\_2017.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf)

35. Ишмухамедов Р.Ж., М.Мирсолиева. Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Fan va texnologiya», 2014. – 60 б.

36. Кайимов А. Биогенозы лесоаграрного ландшафта орошаемых земель. – Т.: Изд. «Фан», 1993. – 130 с.

37. Қайимов А., Турок Дж. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. – Т.: “Фан ва технология”, 2012. – 183 б.

38. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик) – Т.: “Чўлпон”, 2012 й. – 330 б

39. Қаландаров М.М. Манзарали боғдорчилик. – Т.: 2014. – 148 б.

40. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштириш. – Т.: 2015.

41. Қаландаров М.М., Холмуротов М.З., Султонов К.С. Боғ-парк қурилиши ва компьютер графикаси. – Т.: Илм-Зиё, 2016.

42. Муслимов Н.А ва бошқалар. Инновацион таълим технологиялари. Ўқув-методик қўлланма. – Т.: “Sano-standart”, 2015. – 208 б.

43. Олий таълим тизимини рақамли авлодга мослаштириш концепцияси. Европа Иттифоқи Эрасмус+ дастурининг кўмагида. <https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3. UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf>

44. Расчетно-технологические карты по созданию лесных культур. Госкомлес Узб. – Т.: 2004. – 220 с.

45. Усмонов Б.Ш., Ҳабибуллаев Р.А. Олий ўқув юртларида ўқув жараёнини кредит-модуль тизимида ташкил қилиш. Ўқув қўлланма. – Т.: “Tafakkur” нашриёти, 2020. – 120 б.

46. David Spencer “Gateway”, Students book, Macmillan 2012.

47. English for Specific Purposes. All Oxford editions. 2010, - 204.

48. H.Q. Mitchell “Traveller” B1, B2, MM Publications. 2015. - 183.

49. H.Q. Mitchell, Marileni Malkogianni “PIONEER”, B1, B2, MM Publications. 2015. - 191.

50. Lindsay Clandfield and Kate Pickering “Global”, B2, Macmillan. 2013.  
– 175.

51. Steve Taylor “Destination” Vocabulary and grammar”, Macmillan 2010.

#### **IV. Интернет сайтлари:**

52. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги.

53. <http://agro.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги.

54. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

55. <http://bimm.uz> – Бош илмий-методик марказ.

56. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet.

57. <https://tdau.uz> – Тошкент давлат аграр университети.

58. <https://agrobusiness.uz> – Ўзбекистон агробизнес ассоциацияси.

59. [www.iso.com](http://www.iso.com)

60. <https://agro-olam.uz>