



# ФАН: ҚУРУҚЛИК ГИДРОЛОГИЯСИ

# Орол денгизи ҳавзасида жойлашган давлатлари

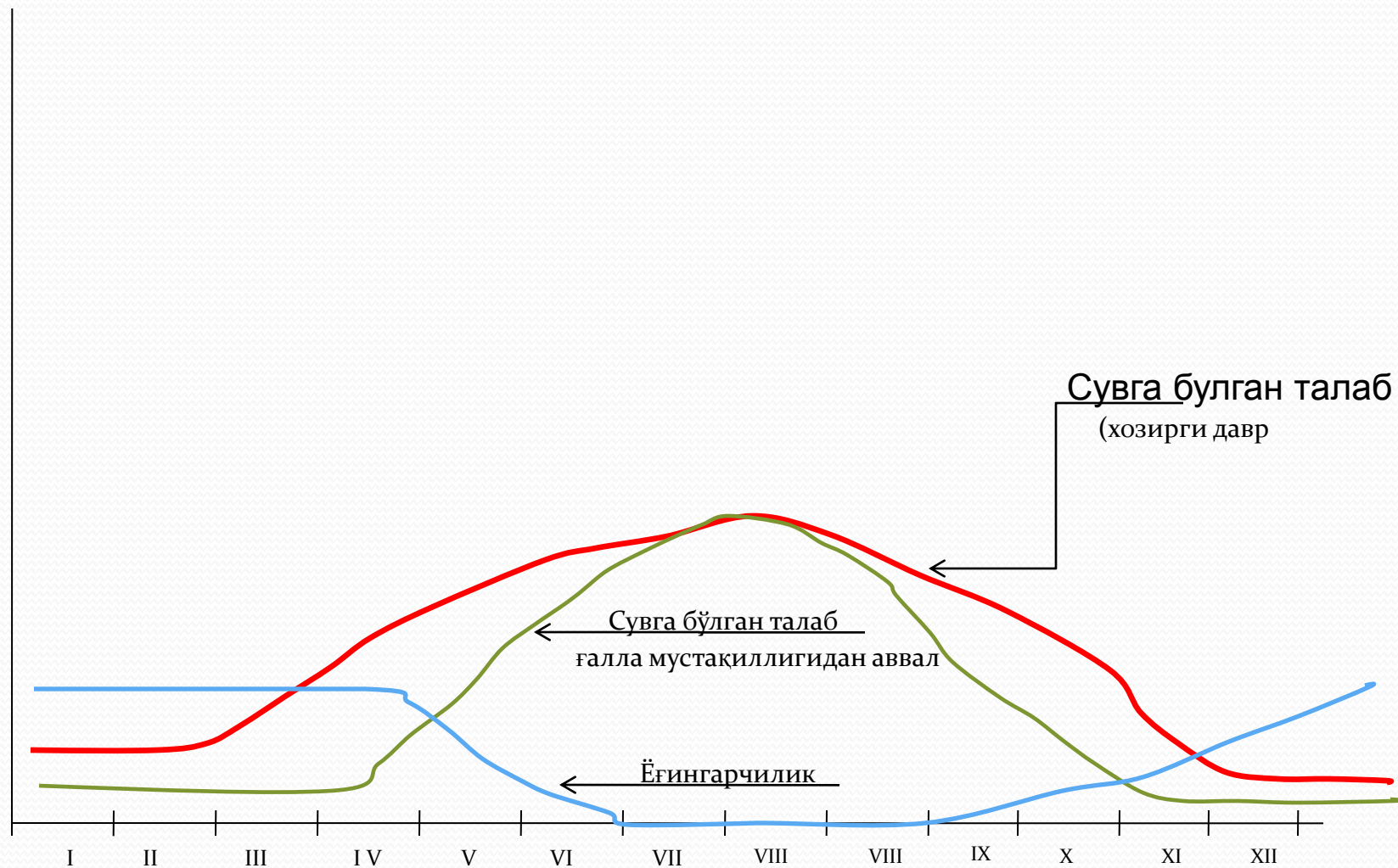


## Орол денгизи ҳавзасидаги давлатлар ҳудудида шаклланадиган ва истеъмол қилинадиган сув ресурслари

КМЗ

Давлатлар	Амударё ҳавзаси		Сирдарё ҳавзаси		Орол денгизи ҳавзаси бўйича жами	
	Шаклланадиган	Истеъмол қилинадиган	Шаклланадиган	Истеъмол қилинадиган	Шаклланадиган	Истеъмол қилинадиган
Ўзбекистон	5.14	38.91	6.39	17.28	11.53	56.19
Қирғизистон	4.04	0.38	26.79	4.03	30.83	4.41
Тожикистон	44.18	9.88	0.38	2.46	44.56	12.34
Қозоғистон	-	-	2.50	12.29	2.50	12.29
Туркменистон	2.79	21.73	-	-	2.79	21.73
Афғонистон	22.19	7.44	-	-	22.19	7.44
<b>Жами</b>	<b>78.34</b>	<b>78.34</b>	<b>36.06</b>	<b>36.06</b>	<b>114.40</b>	<b>114.40</b>

# Ёғингарчилик ва сувга бўлган талабнинг ўзгариши



## Фаннинг мақсади

```
graph LR; A[Фаннинг мақсади] --- B[Сув ҳавзасидаги (манбаи) асосий хусусиятларини ўрганиш]; A --- C[Сув манбаларини миқдорий баҳолаш]; A --- D[Сувга бўлган талабга мувофиқ дарё оқими ҳажмини вақт оралиғида қайта тақсимлаш]; A --- E[Сув билан боғлиқ бўлган лойиҳаларни тузишда зарур бўлган гидрологик маълумотларни ҳисоблаш];
```

Сув ҳавзасидаги  
(манбаи) асосий  
хусусиятларини ўрганиш

Сув манбаларини  
миқдорий баҳолаш

Сувга бўлган талабга  
мувофиқ дарё оқими  
ҳажмини вақт оралиғида  
қайта тақсимлаш

Сув билан боғлиқ бўлган  
лойиҳаларни тузишда  
зарур бўлган гидрологик  
маълумотларни  
ҳисоблаш

# Фаннинг вазифаси

```
graph TD; A[Фаннинг вазифаси] --- B[Сув ҳавзаларининг умумий хусусиятларини ўрганиш]; A --- C[Сув ҳавзаларда содир бўлаётган жараёнларни ўрганиш]; A --- D[Сувнинг атроф-муҳит билан боғлиқлиги]; A --- E[Инсон фаолиятининг таъсирини ўрганиш];
```

Сув ҳавзаларининг  
умумий  
хусусиятларини  
ўрганиш

Сув ҳавзаларда  
содир бўлаётган  
жараёнларни  
ўрганиш

Сувнинг атроф-  
муҳит билан  
боғлиқлиги

Инсон  
фаолиятининг  
таъсирини ўрганиш

## Асосий адабиётларнинг рўйхати

- Karimov S, A.Akbarov, U.Jonqobilov; Hidrologiya, gidrometriya va oqim hajmini roslash.Darslik. – T.: Ўқитувчи , 2004.-230 б.
- Г.В.Железняков, Т.А.Неговская, Ж.Е.Овчаров. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока. Учебник. – М.: Колос, 1984.- 432 б.

## Қўшимча адабиётларнинг рўйхати

- А.А.Акбаров. Гидрология, гидрометрия ва оқим хажмини ростлаш фани бўйича маърузалар тўплами. – Тошкент: ТИМИ, 2003 .- 95 б.
- Назаралиев.Д.В. Гидрология, гидрометрия ва оқим хажмини ростлаш фанининг “Гидрометрия” қисмидан амалий машғулотларни бажариш учун услубий қўлланма. –Тошкент: ТИМИ, 2006.- 26 б.

## Таянч тушунчалар

- Гидрология
- Гидрометрия
- Оқим хажмини ростлаш
- Гидросфера
- Океанология
- Қуруқлик гидрологияси
- Гидрологик тадқиқот усуллари

# ГГОХР фани бўйича талабалар билимини баҳолаш рейтинг тизими

№	Назорат тури	Балл	Саралаш балл
<b>I.</b>	<b>Жорий назорат - ЖН</b>	<b>36</b> балл	<b>20</b>
1.	<b>ЖН-1</b>	18 балл	10
	Фан бўйича талабанинг билими: (Амалий ёки семинар машғулотларини бажариш ва топшириш, лаборатория ишларини бажариш ва топшириш). Талаба мустақил ишини бажариш ва топшириш (мустақил иш шакллари бўйича)		
2.	<b>ЖН-2</b>	18 балл	10
	Фан бўйича талабанинг билими: (Амалий ёки семинар машғулотларини бажариш ва топшириш, лаборатория ишларини бажариш ва топшириш). Талаба мустақил ишини бажариш ва топшириш (мустақил иш шакллари бўйича)		
<b>II.</b>	<b>Оралик назорат - ОН</b>	<b>34</b> балл	<b>19</b>
3.	<b>ОН-1</b>	17 балл	9
	Фан бўйича талабанинг билими (ёзма иш ёки тест). Талаба мустақил ишини бажариш ва топшириш (мустақил иш шакллари бўйича)		
4.	<b>ОН-2</b>	17 балл	10
	Фан бўйича талабанинг билими (ёзма иш ёки тест). Талаба мустақил ишини бажариш ва топшириш (мустақил иш шакллари бўйича)		
<b>Жорий назорат + Оралик назорат (ЖН + ОН)</b>		<b>70</b> балл	<b>39</b>
<b>III.</b>	<b>Якуний назорат- ЯН</b>	<b>30</b> балл	<b>0-30</b>
5.	Якуний назорат ёзма иш ёки тест услубларида ўтказилади	30 балл	0-30
<b>Жами балл</b>		<b>100</b>	<b>55</b>



# Мавзу: Гидрология ва унинг мазмуни

# Режа:

- *Гидрологиянинг қискача ривожланиш тарихи*
- *Гидрологик тадқиқот усуллари*
- *Сув ресурсларидан фойдаланишда ва уларни муҳофаза қилишда фаннинг аҳамияти*

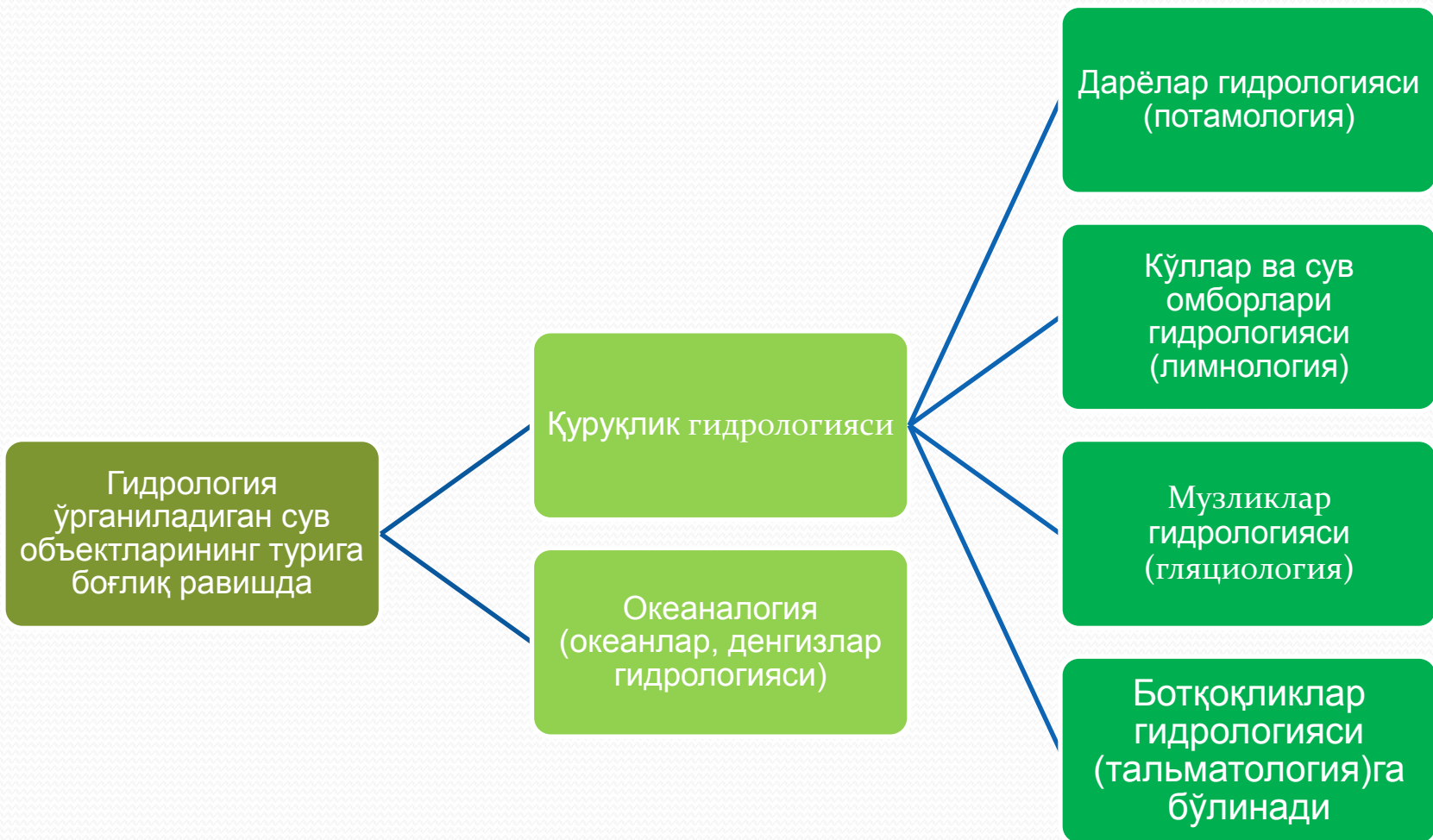
# Гидрология (hydrology)



**“Hydro” –суюқлик (сув), Logos-фан**



Гидросферадаги барча сувларни, яъни океан ва денгизларни, дарё ва кўлларни, доимий қорлик ва музликларни, ботқоқликларни, ер ости сувларини, сув омборларини, уларнинг жойланишини, хусусиятларини, ҳамда уларда содир бўладиган ҳодиса ва жараёнларнинг атмосфера, литосфера ва биосферадаги бошқа ҳодисалар билан ўзаро алоқасини ўрганади



*Ўрганиладиган муаммолари ва тадқиқот усулларига мос равишда, ҳамда сув ресурсларидан фойдаланиш бўйича вужудга келган муаммоларни ҳал этиш билан боғлиқ ҳолда гидрологиядан унинг бир неча бўлимлари мустақил фан сифатида ажралиб чиққан*



Гидрометрия

Гидрография

Гидрологик ҳисоблашлар

Гидрологик башоратлар

Оқим хажмини ростлаш

## Гидрометрия

- Гидрологиянинг ўлчов (амалий) қисми бўлиб, сув объектларининг гидрологик тартиби элементлари (сув сатҳи, сув сарфи, сувнинг тезлиги, сув юзаси нишаблиги)ни ўлчаш, кузатиш услубларини ишлаб чиқиш ва уларни бевосита амалга ошириш ишлари билан шуғулланади.

## Гидрометриянинг вазифалари

- Сув манбалари тартибини миқдорий аниқлаш ва ҳисобга олиш учун усуллар ва асбобларни ишлаб чиқиш
- Сув сатҳлари, сув ва оқизиклар сарфлари, сувнинг кимёвий таркиби, ҳарорати, музлаши ва бошқа ҳолатларни билиш мақсадида сув манбалари гидрологик тартибини мунтазам ўрганиш

## Гидрометрия- ўз навбатида

- Атмосфера сувлари гидрометрияси (гидрометеорология)
- Ер усти сувлари гидрометрияси (океан ва денгизлар гидрометрияси ҳамда куруклик сувлари (дарёлар, кўллар, сув омборлари)) гидрометрияси
- Ер ости сувлари гидрометрияси
- Эксплуатацион гидрометрия

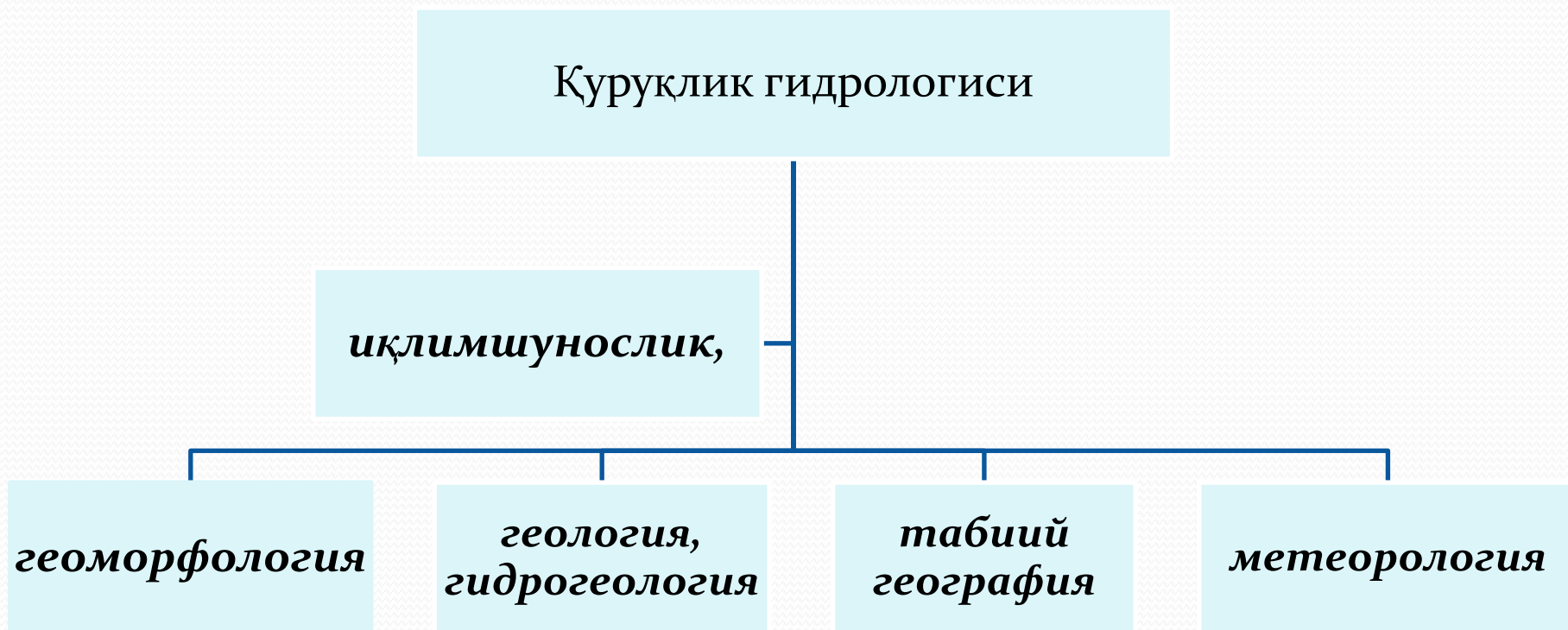
**Дарё оқим ҳажмини ростлаш – Сувдан фойдаланувчилар талабига кўра ва сув тошқинлари олдини олиш мақсадида оқим ҳажмининг вақт оралиғида қайта тақсимлашдир.**

**Вазифаси:**

**Сувдан фойдаланувчилар талабига кўра ва сувдан тўлиқ фойдаланиш мақсадида оқим ҳажмини қайта тақсимлаш**

**Сув тошиши ва сувнинг бошқа зарарли таъсирини олдини олиш учун максимал сув сарфлари миқдорини камайтириш мақсадида уларни вақт оралиғида қайта тақсимлаш**

Сув объектларининг ҳосил бўлиши, ривожланиши ва ҳудудлар бўйича жойланиши, шунингдек, уларнинг гидрологик тартиби зонал ва азонал омиллар(жойнинг рельефи, геологик тузилиши) га боғлиқ. Шу боғлиқликларни ўрганишда

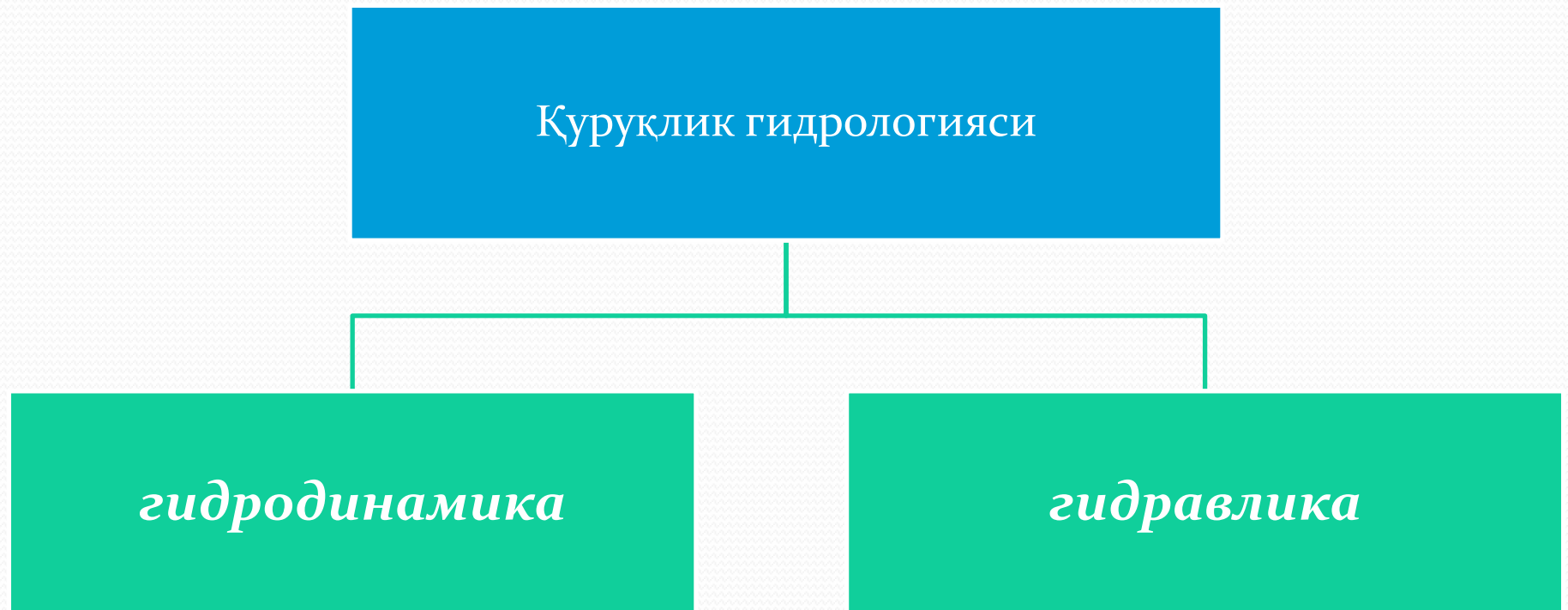




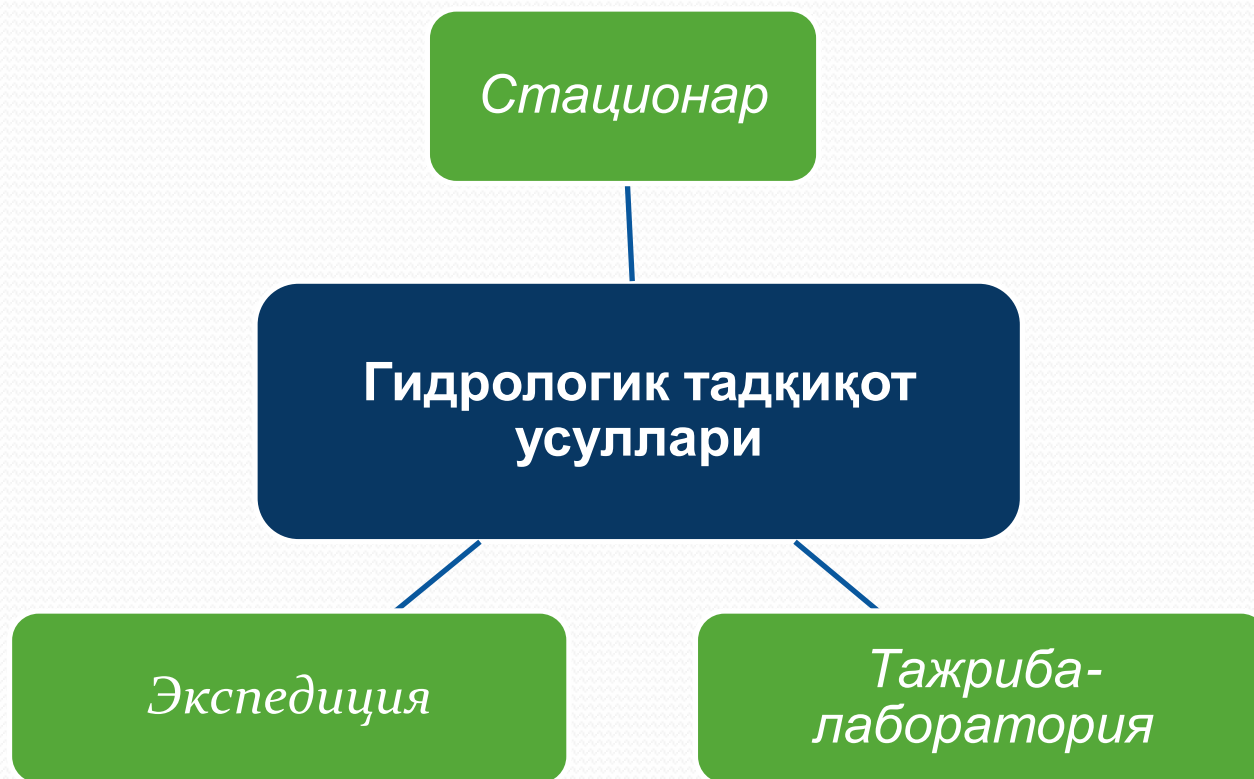
Фан - дарёлар ва бошқа турдаги сув ҳавзаларида кечадиган кимёвий ва биологик жараёнлар ҳамда улардаги сув массаларининг табиий хусусиятларини, сифатини ва биологик ресурсларини ўрганишда



# Сув ҳавзаларида кечадиган ҳаракатлар қонуниятларини ўрганишда



# Гидрологик тадқиқот усуллари



# *Стационар тадқиқот усули*

Бу усулда сув объектлари (дарёлар, кўллар, музликлар)нинг гидрологик тартиби элементлари кўп йиллар давомида куннинг маълум белгиланган ваытларида мунтазам равишда кузатиб борилади. Стационар усулдаги кузатиш ишлари фан ва амалиёт эҳтиёжларини ҳисобга олиб, мутахассислар томонидан махсус тузилган ягона дастур қўлланмаларга қатъий амал қилган ҳолда бажарилади

# *Экспедиция усули*

Бу усулда маълум ҳудуддаги нисбатан кам ўрганилган ёки умуман ўрганилмаган сув объектлари тўғридан-тўғри дала шароитида умумий тарзда ёки аниқ бир йўналишдаги мақсадни кўзлаб тадқиқ этилади. Бу усулда бажарилиши зарур бўлган гидрологик ўлчов ва кузатув ишлари мажмуи экспедиция олдида қўйилган вазифаларга боғлиқ ҳолда олдиндан тузилган дастурда батафсил кўрсатилган бўлади.

# Тажриба- лаборатория усули

Сувнинг табиий ва кимёвий хоссаларини аниқлаш, гидродинамик ҳодисаларни ва бошқа жараёнларни моделлаштириш шароитида ўрганиш имконини беради. Тажрибалар лойиҳа-илмий тадқиқот институтларида махсус ускуна ва қурилмалар билан жиҳозланган лабораторияларда амалга оширилади. Бу усул айниқса гидротехник иншоотлар (ГЭС, сув омборлари, каналлар) ни лойиҳалаш вақтида керак бўладиган кўпгина асосий кўрсаткичларни ва юзага келиши мумкин бўлган ҳодисаларни моделлаштириш орқали аниқлашда қўл келади.

# Ўзбекистон Республикасида сув бошқаруви

Барча ташкилотлар сони -73 та

Марказий  
диспетчерлик  
хизмати

Қишлоқ ва сув  
хўжалиги  
вазирлиги

Вилоятлараро  
каналлар,  
Жами -3  
АБМК  
КМК  
ФВМК

Ирригация тизимлари ҳавза бошқармалари,  
Жами-10

Ирригация тизимлари ва магистрал каналлар, Жами-63

Бирламчи сувдан фойдаланувчилар (ширкатлар, СИУлар)

Иккиламчи сувдан фойдаланувчилар (фермер ва деҳқон хўж.)

**Сув етказиб бериш учун давлат томонидан ажратилаётган маблағлар ва 1 м3 сув етказиб бериш учун сарф-харажати**

<b>Кўрсаткичлар</b>	<b>Умумий ажратилган маблағ млрд. сўм</b>	<b>Етказиб берилган сув ҳажми млн.м<sup>3</sup></b>	<b>1 м3 сувни етказиб бериш учун кетган сарф харажат, сўм</b>
<b>Республика бўйича</b>	<b>332.209</b>	<b>52065</b>	<b>6.40</b>
<b>Қашқадарё</b>	<b>78.670</b>	<b>5768</b>	<b>13.64</b>
<b>Бухоро</b>	<b>55.831</b>	<b>4230</b>	<b>13.20</b>
<b>Наманган</b>	<b>39.793</b>	<b>2830</b>	<b>14.06</b>
<b>Хоразм</b>	<b>8.381</b>	<b>4127</b>	<b>2.03</b>
<b>Сурхандарё</b>	<b>41.499</b>	<b>4215</b>	<b>9.85</b>
<b>Навоий</b>	<b>8.188</b>	<b>1613</b>	<b>5.08</b>
<b>Самарқанд</b>	<b>12.691</b>	<b>3768</b>	<b>3.37</b>
<b>Андижон</b>	<b>22.829</b>	<b>2916</b>	<b>7.83</b>
<b>Фарғона</b>	<b>19.793</b>	<b>4197</b>	<b>4.72</b>
<b>Жиззаҳ</b>	<b>17.134</b>	<b>2958</b>	<b>5.79</b>
<b>Сирдарё</b>	<b>8.895</b>	<b>3463</b>	<b>2.57</b>
<b>Тошкент</b>	<b>7.785</b>	<b>3913</b>	<b>2.02</b>
<b>Қорақалпоғистон</b>	<b>10.620</b>	<b>8067</b>	<b>1.32</b>



## Республика халқ хўжалиги тармоқлари бўйича сувдан фойдаланиш

<b>- маиший хизмат</b>	<b>- 2,9</b>	<b>млрд.м<sup>3</sup></b>	<b>5,2 %</b>
<b>- энергетика</b>	<b>- 4,09</b>	<b>млрд.м<sup>3</sup></b>	<b>7,3 %</b>
<b>ш. ж. тўлиқ сарфланиш</b>	<b>- 0,124</b>	<b>млрд.м<sup>3</sup></b>	<b>0,2 %</b>
<b>- саноат</b>	<b>- 0,77</b>	<b>млрд.м<sup>3</sup></b>	<b>1,4 %</b>
<b>- балиқчилик</b>	<b>- 0,40</b>	<b>млрд.м<sup>3</sup></b>	<b>0,7 %</b>
<b>- қишлоқ хўжалиги</b>	<b>- 52.1</b>	<b>млрд.м<sup>3</sup></b>	<b>92.5 %</b>

1	Гидрология фани, унинг вазифалари, бўлиниши ва бошқа фанлар билан алоқаси.	Маъруза	2
	Гидрология фанининг ривожланиши тўғрисида қисқача тарихий маълумотлар.		
	Марказий Осиёда сув илми – гидрологиянинг ривожланиш тарихига оид маълумотлар.		
2	Ер куррасида қуруқлик ва сувнинг тақсимланиши.	Маъруза	2
	Ер куррасида ва материк ичида намликнинг айланиши.		
	Ер куррасининг сув баланси		
3	Сувнинг асосий табиий ва кимёвий хоссалари.		2
	Сувнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.		