

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



Рўйхатга олинди:  
№ БД – 5340700 – 4.02  
2019 йил “2” 08

Олий ва ўрта махсус таълим  
вазирлиги

2019 йил “2” 08

**СУВ ЙЎЛЛАРИ ВА ПОРТЛАР**  
**ФАН ДАСТУРИ**

Билим соҳаси: 300000 – Ишлаб чиқариш, техник соҳа  
Таълим соҳаси: 340000 – Архитектура ва қурилиш  
Таълим йўналиши: 5340700 – Гидротехника қурилиши  
(сув хўжалигида)

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил “2” Май даги “394”-сонли буйруғининг 3-илоvasи билан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2019 йил “19” 04 даги 2 - сонли баённомаси билан маъқулланган.

Фан дастури Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтида ишлаб чиқилди.

#### Тузувчилар:

- Н.Рахматов - ТИҚХММИ, «ГТИ ва МК» кафедраси доценти.,т.ф.н.  
А.Ибраймов - ТИҚХММИ, “Гидротехника иншоотлари ва муҳандислик конструкциялари” кафедраси катта ўқитувчиси.

#### Тақризчилар:

- Б.Обидов - ТИҚХММИ, “Сув энергияси ва насос станцияларидан фойдаланиш” доценти.,т.ф.н.  
З.Ирисбаев - «Ўздавхужназорат» давлат инспекцияси бош мутахассиси

Фан дастури Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Кенгашида кўриб чиқилган ва тавсия қилинган (2019 йил “23” 03 даги 8 - сонли баённома).

## I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг 3–этапида кадрлар тайёрлаш йўналишларидан келиб чиққан ҳолда ҳозирги пайтда ҳам ўқув дастурларини такомиллаштириш бўйича ишлар олиб борилмоқда.

Сув йўллари ва портлар фани мавжуд ва замонавий сув йўллари, кема ўтказувчи шлюзлар, портларнинг лойиҳаси ва уларни гидравлик ҳисоблаш услубиятларини ўргатади. Шунинг учун ҳам ушбу фан асосий ихтисослик фан ҳисобланиб, ишлаб чиқаришнинг ажралмас бўғинидир.

## II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

«Сув йуллари ва портлар» фанининг асосий мақсади бакалаврларни сунъий сув йуллари ҳамда портлар ва улардаги иншоотларни лойиҳалаш ва қуриш асослари билан таништиришдир.

Бакалавр сув йулларини ҳамда сув транспорт иншоотларини лойиҳалаштириш бўйича мъёрий ва техникавий адабиётни билиши, ҳар бир шароит учун туғри техникавий ечимни танлаши шарт.

- халқ хўжалигида сув йуллари ва портларнинг аҳамияти ҳақида;
- сув йуллари ва портларидаги иншоотлар турлари ва конструкциялари *ҳақида тасаввурга эга бўлиши;*
- сув йуллари ва портларини ҳисоблаш, лойиҳалаш ва қуриш усулларини *билиши ва улардан фойдалана олиши;*
- сув йуллари ва портларини лойиҳалаш ва қуриш;
- сув йуллари ва портларини лойиҳалаш ва қуришда оптимал вариантларни танлаш *кўникмаларига эга бўлиши керак.*

## III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)

### 1-мавзу. Сув транспорти ва сув йуллари туғрисида умумий маълумотлар

Кириш. Умумий транспорт тизимида сув йулларининг ўрни. Ўзбекистон Республикаси ва Ўрта Осиё даги сув транспорти тарихи бўйича қисқача маълумотлар. Сув транспортини ривожлантириш истикболлари ва унинг иқтисодийдаги ўрни. Кемалар ва шатакка олиш услублари. Кемаларга қўйиладиган талаблар. Дарё кемаларнинг турлари. Кемаларни шатакка олиш услублари: қирғоқдан шатакка олиш олиш.

### 2-мавзу. Табиий шараотидаги кема юрар дарёлар

Кема юриш учун сув йулларига қўйиладиган талаблар. Дарёнинг гидрологик хусусиятлари ва кема юриш шартлари. Сув йули чуқурлиги. Форватер эни ва қанотлар радиуси. Оқим тезлиги. Дарёларни кема юришга тайёрлаш чора-тадбирлари. Ички сув йулларни кема юриш чуқурлиги бўйича

таснифи. Кема юриш шароитларини яхшилаш. Кема юриш шароитларини яхшилаш бўйича ишлар мажмуаси. Кема юриш чуқурлигининг ошириш услублари. Дарё тубини чуқурлаштириш ишлари. Кема юриш йулларидаги прорезлар турлари ва уларни чиқик кирғокдаги ўрни. Оқимни бошқариш орқали чуқурликни ошириш..

### **3-мавзу. Сунъий сув йуллари**

Дарёларни шлюзлаш. Дарёларни шлюзлаш принциплари. Шлюзлашда бьефларга бўлиш. Дарени шлюзлашда кема юриш шароитларини ўзгариши. Сув ресурсларидан мукамал фойдаланишда дарёларни шлюзлаш. Босим эгри чизиклари. Кўмилиш ва чўктириш.

### **4-мавзу. Кема юриш шлюзлари**

Кема юриш шлюзи ва уни иншоотлар бўғидаги ўрни. Шлюзларнинг асосий элементлари. Шлюзларнинг габарит ўлчамлари. Шлюзнинг иншоотлар бўғинида жойлашуви. Шлюзлар турлари ва уларни ўтказиш қобилияти. Шлюзни ишлаш схемаси. Шлюзларни сув ўтказиш мосламалари. Сув ўтказувчи мосламалар турлари. Сув ўтказувчи галереяларининг гидравлик хисоби. Кемани камерада туриш шартлари. Камераларни сув билан тўлдириш ва бўшатиш тизимини танлаш. Шлюз бош қисми, камераси ва деворлари. Шлюзларга бош қисми. Шлюз камераси деворлари ва тубининг турлари ва конструкциялари. Шлюз деворлари ва тубининг статик хисоби. Шлюз бош қисми турлари, конструкцияси ва уларнинг гидравлик хисоби. Шлюз конструктив элементлари. Шлюзлардаги причал мосламалари. Кема юриш шлюзларининг затворлари. Шлюз дарвозалари. Шлюз дарвозаларининг турлари. Икки полотно створли дарвозалар. Бир полотно ясси кўтарма дарвозалар. Бир полотноли сурма дарвозалар. Химояловчи мосламалар. Авария затворлари. Таъмирлаш затворлари. Шлюзни жихозлари ва бошқаруви. Шлюз жихозлари. Шлюз бошқаруви.

### **5-мавзу. Кема юриш каналлари ва улардаги иншоотлар**

Кема юриш каналлари турлари. Уларнинг қўндаланг кесим юзасининг тавсифланиши ва кема юриш каналларини трассалаш. Кема юриш шартлари. Хисоблаш принциплари. Кема юриш каналларидаги иншоотлар. Каналдаги иншоотлар турлари. Сув чиқарувчи, насос станциялари, кўприклар, паромлар. Кема юриш туннеллари. Химояловчи тўсиқлар.

### **6-мавзу. Портлар**

Порт транспорт корхонаси сифатида. Портларнинг тавсифи. Денгиз, қўл, сув омбор, дарё, каналлардаги портлар. Портларга қўйиладиган асосий талаблар. Портларнинг асосий элементлари ва хусусиятлари. Акватория ва

территория. Сув рейдлари ва ички гаванлар, причал чизиклари, порт худудлари.

#### **7-мавзу. Порт гидротехника иншоотлари**

Порт гидротехника иншоотлари турлари – причал, тўсувчи ва кема кўтарувчи. причал иншоотларининг таснифи. Тўсувчи иншоотлар. Кема кўтариш мосламалари.

#### **IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Кема юриш шлюзини лойихалаш учун дастлабки маълумотлар билан танишиш.
2. Шлюзнинг иншоотлар бўғини таркибидаги компановкаси.
3. Шлюзлашда бьефларга бўлиш.
4. Олиб келувчи (подходной) каналларнинг асосий ўлчамларини белгилаб олиш.
5. Камера ва шлюз бош қисми габарит ўлчамларини аниқлаш.
6. Шлюзларнинг гидравлик хисоби.
7. Сув билан таъминлаш тизимини танлаш. Сув ўтказувчи галарейларнинг гидравлик хисоби.
8. Кема юриш шлюзларининг бўйлама қирқим ва планларини конструкциялаш.
9. Шлюзнинг эксплуатацион юк ўтказиш қобилиятини аниқлаш.
10. Кема қарвони чўқиш шартларини баҳолаш.
11. Шлюз бош қисми статик хисоби.
12. Шлюз камераси статик хисоби.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқилди. Унда талабалар асосий маъруза мавзулари бўйича олган билим ва қўникмаларинини амалий масалалар ечиш орқали янада бойитадилар. Шунингдек, дарслик ва ўқув қўлланмалар асосида талабалар билимларини мустақамлашга эришиш, тарқатма материаллардан фойдаланиш, илмий мақолалар ва тезисларни чоп этиш орқали талабалар билимини ошириш, масалалар ечиш, мавзулар бўйича кўргазмаларни қуроллар тайёрлаш ва бошқалар тавсия этилади.

#### **V. Мустақил таълим ва мустақил ишлар**

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулари:

1. Кўприк ва бошқа иншоотларга талаблар.
2. Тубни тозалаш ишлари. Фарватер ҳолатини белгилаш.
3. Прорездаги грунтга ишлов бериш ва уни ташиш.
4. Ростлаш иншоотлари ёрдамида чуқурликни ошириш схемалари.

5. Кема юриш шлюзининг жойлашиш намуналари.
  6. Олиб келувчи (подходные) каналларининг сув омборига чиқиш жойига қўйиладиган талаблар.
  7. Клапанли дарвозалар. Сегментли дарвозалар. Сегментли тушувчи дарвозалар.
  8. Каналладаги сув сарфи йуқолиши. Канал қияликларини мустахкалаш. Химояловчи тўсиқлар.
  9. Сув йулаги ва йул билан кесишадиган жойдаги иншоотлар бўғини.
  10. Порт акваторияси ва худуди.
  11. Метеорологик, гидрологик ва мухандис–геологик шартлар.
- Мустақил ўзлаштирилаётган мавзулар бўйича талабалар томонидан мустақил иш ва рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

## **VI. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари**

### **Асосий адабиётлар**

1. М.Бакиев., Е. Kirillova, А. Yangiev., Х. Fayziye., О. Qodirov «Suv yo'llari va portlar» Toshkent, TIMI, 2010, 150 b.
2. М. Бакиев, Е. Кириллова, А. Ягиев, Файзиев Х, Қодиров О. Сув йўллари ва портлар. Тошкент, 2007й., 182 б.

### **Қўшимча адабиётлар**

3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон, 2016.-56 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлилий, қатъий таритиб- интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Тошкент, Ўзбекистон, 2017. -104 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фарқовонлигини гарови. Тошкент, Ўзбекистон, 2017. -48б.
6. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Т., Ўзбекистон, 2017. «Газета. uz».
7. Михайлов А.В., Левачев С.Н., Колесников Ю.М. Статические расчеты камер судоходных шлюзов. – М.: МИСИ, 1989.– 220 с.
8. Порты и портовые сооружения /Под. ред. Г.Н.Смирнова. – М.: Строиздат, 1979 г.– 158 с.
9. КМК 2.02.02–98 Основания гидротехнических сооружений. – Т.: 1998.–58 с.

10. КМК 2.06.04–97 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов). – Т.: 1997.–43 с.

11. КМК 3.07.02–96 Гидротехнические транспортные сооружения на реках и водохранилищах. – Т.: 1996.–37 с.

12. Михайлов А.В., Левачев С.Н. Водные пути и порты – М.: 1982.–384 с.

### **Интернет сайтлари**

13. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

14. [www.vniig.ru](http://www.vniig.ru).

15. [www.Lex.uz](http://www.Lex.uz).

16. [www.Infoflot.ru](http://www.Infoflot.ru).

17. [www.giprt.ru](http://www.giprt.ru).