

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SUV XO‘JALIGI VAZIRLIGI**

**SHVEYTSARIYA TARAQQIYOT
VA HAMKORLIK AGENTLIGI**

**“O‘ZBEKISTONDA SUV RESURSLARINI
BOSHQARISH MILLIY LOYIHASI”
2-BOSQICHI**

Mamatov S. A., Burxonjonov B. Sh., Shoyqulov B.B.,
Sarimsaqov M.M.

**SUV TEJOVCHI SUG‘ORISH
TEXNOLOGIYALARI FANIDAN
O‘QITISH MATERIALLARI
TO‘PLAMI**

Toshkent – 2022
Info Capital Books

UO‘K: 37.013.2(075)

BBK: 74.202

Sh 74

Suv tejoychi sug‘orish texnologiyalari fanidan o‘qitish materiallar to‘plami.

Mamatov S. A., Burxonjonov B. Sh., Shoyqulov B.B., Sarimsaqov M.M.

Toshkent, 2022 - 264 b.

O‘qitish materiallar to‘plamida cheklangan suv resurslari sharoitida mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish uchun qishloq xo‘jaligida, xususan ekinlarni parvarishlash jarayonida sug‘orishning an‘anaviy va bosimli suv tejoychi texnologiyalari yoritilgan.

O‘qitish materiallar to‘plami Shveysariya taraqqiyot va hamkorlik agentligi tomonidan beg‘araz moliyalashtirilib, O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi bilan hamkorlikda amalga oshirilayotgan “O‘zbekistonda suv resurslarini boshqarish” milliy loyihasining 2-bosqichi doirasida ishlab chiqilgan.

O‘qitish materiallari to‘plami suv xo‘jaligi va qishloq xo‘jaligi sohalarining tegishli yo‘nalishlarida Suv tejoychi sug‘orish texnologiyalari fanidan mashg‘ulotlarni olib boruvchi o‘qituvchilar, soha mutaxassislari va muammo bilan qiziquvchilar uchun mo‘ljallangan.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan suv xo‘jaligi va qishloq xo‘jaligi sohalarida tahsil olayotgan gidrotexnika, gidromeliorsiya va gidromexanizatsiya, agronomiya mutaxassisliklari uchun o‘qitish materiallar to‘plami sifatida tavsiya qilingan.

Mualliflar:	Mamatov S.A.	- TIQXMMI Milliy tadqiqot universiteti, Ekologiya va suv resurslarini boshqarish kafedrasini, katta o‘qituvchisi
	Burxonjonov B.Sh.	- Orolni qutqarish Xalqaro jamg‘armasi GEF agentligi, loyiha koordinatori
	Shoyqulov B.B.	- Pedagogik innovatsiyalar, kasb-hunar ta‘limi boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti kafedra mudiri
	Sarimsaqov M.M.	- Farg‘ona Politehnika instituti, Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedrasini dotsenti, qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim.
Taqrizchilar:	Eshchanov O.	- O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Suv muammolari ilmiy-tadqiqot markazi direktori, t.f.n.
	Amanov B.	- “Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” MTU dotsenti, t.f.n. PhD

ISBN 978-9943-8104-3-3

Ushbu o‘qitish materiallar to‘plamida keltirilgan ma‘lumotlar mualliflarning fikrini bildiradi va Shveysariya taraqqiyot va hamkorlik agentligi rasmiy nuqtai nazaridan farq qilishi mumkin.

Materiallardan foydalanganda ushbu o‘qitish materiallar to‘plami havola qilinishi shart.

Mazkur o‘qitish materiallar to‘plamini takomillashtirish yuzasidan barcha taklif va mulohazalar mualliflar tomonidan minnatdorchiilik bilan qabul qilinadi va ularni quyidagi manzilga yuborishingiz mumkin:

100187, O‘zbekiston Respublikasi, Toshkent sh., Qorasuv dahasi-4, 11-uy

Tel.: (+998 55) 503-88-37, E-mail: info@nwrmp.uz

O‘qitish materiallar to‘plami tijorat maqsadlarida tarqatilmaydi.

© “O‘zbekistonda suv resurslarini boshqarish” milliy loyihasi, 2022 yil

© Info Capital Books, 2022 yil

Suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari asoslari fanidan o‘qitish materiallar to‘plami

Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2021 yil 21 apreldagi 188-son buyrug‘i bilan tajriba sinovdan o‘tkazilgan.

Tuzuvchilar:

Mamatov S. A. – O‘zbekistonda suv resurslarini boshqarish milliy loyihasi mutaxassisi, TIQXMMI Milliy tadqiqot universiteti, Ekologiya va suv resurslarini boshqarish kafedresi, katta o‘qituvchisi.

Burxonjonov B. Sh. – O‘zbekistonda suv resurslarini boshqarish milliy loyihasi institutsional masalalar bo‘yicha koordinatori, mutaxassis.

Shoyqulov B.B. – Pedagogik innovatsiyalar, kasb-hunar ta‘limi boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti kafedra mudiri.

Sarimsaqov M.M. – Farg‘ona Politehnika instituti, Geodeziya, kartografiya va kadastr kafedresi dotsenti, qishloq xo‘jaligi fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim.

O‘qitish materiallari to‘plamining tarkibi

№	To‘plam tarkibi	Shakli
1.	Taqvim-mavzular rejasi	Jadval
2.	Fanning ta‘lim texnologiyasi	Nusxa (PDF)
3.	Mavzular to‘plami	Yozma+ (CD Word)
4.	Baholash vositalari	Matn, jadval
5.	Vizual-didaktik resurslar	

To'plam mualliflari to'g'risida ma'lumot



O'qituvchi: Mamatov Sobitjon Alijonovich

Ma'lumoti: oliy

Mutaxassisligi: Muhandis gidrotexnik, 06.01.02-Melioratsiya va sug'orma dehqonchilik.

Pedagogik ish staji: 25 yil

Ish joyi: TIQXMMI Milliy tadqiqot universiteti, Ekologiya va suv resurslarini boshqarish kafedrası, katta o'qituvchisi.

Telefon raqami:
+998(97) 723-05-23

Elektron pochta manzili:
s.mamatov@nwrmp.uz
sobitm@mail.ru



Mutaxassis: Burxonjonov Birodarjon Shamshiddinovich

Ma'lumoti: oliy

Mutaxassisligi: Muhandis gidrotexnik, 06.01.02-Melioratsiya va sug'orma dehqonchilik.

Ish joyi: Orolni qutqarish Xalqaro jamg'armasi GEF agentligi, loyiha koordinatori.

Telefon raqami:
+998(93) 181-54-81

Elektron pochta manzili:
b.burhonjonov@nwrmp.uz



O'qituvchi: Shoyqulov Baxtiyor
Bakirovich

Ma'lumoti: oliy

Mutaxassisligi: Kimyogar.
O'qituvchi. Texnika fanlari
nomzodi.

Pedagogik ish staji: 27 yil

Ish joyi: Pedagogik innovatsiyalar,
kasb-hunar ta'limi boshqaruv
hamda pedagog kadrlarni qayta
tayyorlash va ularning malakasini
oshirish instituti kafedra mudiri.

Telefon raqami:
+998(99) 887-73-69

Elektron pochta manzili:
b.shoyqulov1970@gmail.com



O'qituvchi: Sarimsaqov
Maqsudxon Mo'sinovich

Ma'lumoti: oliy

Mutaxassisligi: Muhandis
gidrotexnik, 06.01.02-Melioratsiya
va sug'orma dehqonchilik.

Pedagogik ish staji: 12 yil

Ish joyi: Farg'ona Politehnika
instituti, Geodeziya, kartografiya va
kadastr kafedrasi dotsenti, qishloq
xo'jaligi fanlari nomzodi, katta
ilmiy hodim.

Telefon raqami:
+998(90) 353-67-29

Elektron pochta manzili:
ingenering67@gmail.com

**SUV TEJOVCHI SUG‘ORISH
TEXNOLOGIYALARI FANIDAN
TAQVIMIY-MAVZULAR
REJASI**

Taqvimiy-mavzular rejası

№	Mavzuning nomi	Auditoriya soati	O'qitishni tashkiliy shakli	Mustaqil ta'lim	O'quvchilarni bilim va ko'nikmalarini baholash	Sana
1	Fanga kirish. O'zbekiston sharoitida suv tejoyehi sug'orish tizimlarini tadbıq qilishning ahamiyati	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
2	O'zbekiston sharoitida ekinlarni parvarishlashning o'ziga xos jihatları. O'zbekistonning o'ziga xos iqlim sharoitları. Ekin parvarishida suvning ahamiyati	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
3	O'zbekistonning suv resursları. O'zbekiston sharoitida suvdan foydalanish. Ekin parvarishida suvdan foydalanish	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
4	Ekinlarni an'anaviy sug'orish usullari. Ekinlarni sug'orishda suvni tejab ishlatish	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
5	Ekinlarni egatlab sug'orishning suv tejoyehi usullari	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	

№	Mavzuning nomi	Auditoriya soati	O'qitishni tashkiliy shakli	Mustaqil ta'lim	O'quvchilarni bilim va ko'nikmalarini baholash	Sana
6	Suv tejoyvchi bosimli sug'orish texnologiyalari. Tomchilatib sug'orish texnologiyasi	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
7	Tomchilatib sug'orish tizimining tarkibiy qismlari. TS Tning hovuz-tindirgichi va nasos stantsiyasi	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
8	Tomchilatib sug'orish tizimining filtrlari va o'girtlovehisi	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
9	Tomchilatib sug'orish tizimining quvurlari	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
10	Tomizgichli sug'orish shlanglari	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
11	Tomizgichli sug'orish lentallari	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	

№	Mavzuining nomi	Auditoriya soati	O'qitishni tashkiliy shakli	Mustaqil ta'lim	O'quvchilarni bilim va ko'nikmalarini baholash	Sana
12	Tomchilatib sug'orish tizimining butlovchilari	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
13	Tomchilatib sug'orish tizimining ulovchilari	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
14	Tomchilatib sug'orish tizimini loyihalash. Tizimni loyihalash uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlar	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
15	Tomchilatib sug'orish tizimi gidravlik hisobini bajarish. Tomchilatib sug'orish tizimini qurish xarajatlari smetasini tuzish	2	N, A, M X	4	Tezkor-so'rov, savol-javob	
16	Tomchilatib sug'orish tizimlarini qurish va ishga tushirish	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
17	Tomchilatib sug'orish tizimlarini ishlatish	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	

№	Mavzuning nomi	Auditoriya soati	O'qitishni tashkiliy shakli	Mustaqil ta'lim	O'quvchilarni bilim va ko'nikmalarini baholash	Sana
18	Yomg'irlatib sug'orish tizimlari. Statsionar yomg'irlatish qurilmalari	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
19	Statsionar yomg'irlatib sug'orish tizimini loyihalash, qurish va ishlatish	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
20	Suv tejovchi sug'orish texnologiyalarini qo'llashni rivojlantirish	2	N, A, M X	2	Tezkor-so'rov, savol-javob	
	Jami:	100		134		

MUNDARIJA

1-mavzu. Fanga kirish. O‘zbekiston sharoitida suv tejoychi sug‘orish tizimlarini tadbiq qilishning ahamiyati.....	11
<i>1-ma’ruza. Fanga kirish. O‘zbekiston sharoitida suv tejoychi sug‘orish tizimlarini tadbiq qilishning ahamiyati.....</i>	<i>13</i>
2-mavzu. O‘zbekiston sharoitida ekinlarni parvarishlashning o‘ziga xos jihatlari. Iqlim sharoiti va suvning ekinlar parvarishidagi ahamiyati.....	17
<i>2-ma’ruza. O‘zbekiston sharoitida ekinlarni parvarishlashning o‘ziga xos jihatlari.....</i>	<i>19</i>
3-mavzu. O‘zbekistonning suv resurslari. Ekinlar parvarishida suvdan foydalanish.....	29
<i>3-ma’ruza. O‘zbekistonning suv resurslari. Ekinlar parvarishida suvdan foydalanish.....</i>	<i>31</i>
4-mavzu. Ekinlarni an’anaviy sug‘orish usullari. Ekinlarni sug‘orishda suvni tejab ishlatish.....	43
<i>4-ma’ruza. Ekinlarni sug‘orishning an’anaviy usullari. Ekinlarni sug‘orishda suvni tejab ishlatish.....</i>	<i>45</i>
5-mavzu. Ekinlarni egatlab sug‘orishning suv tejoychi usullari.....	55
<i>5-ma’ruza. Ekinlarni egatlab sug‘orishning suv tejoychi usullari.....</i>	<i>57</i>
6-mavzu. Suv tejoychi bosimli sug‘orish texnologiyalari. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasi.....	75
<i>6-ma’ruza. Suv tejoychi bosimli sug‘orish texnologiyalari. Tomchilatib sug‘orish texnologiyasi.....</i>	<i>77</i>
7-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimining tarkibiy qismlari. TSTning hovuz-tindirgichi va nasos stantsiyasi.....	86
<i>7-ma’ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining tarkibiy qismlari. TSTning hovuz-tindirgichi va nasos stantsiyasi.....</i>	<i>88</i>

8-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimining filtrlari va o‘g‘itlovchisi	99
<i>8-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining filtrlash stantsiyasi va o‘g‘itlovchisi</i>	101
9-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimining quvurlari	111
<i>9-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining quvurlari</i>	113
10-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimi sug‘orish shlanglari	122
<i>10-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining sug‘orish shlanglari</i>	124
11-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimining tomizgichli sug‘orish lentarlari	131
<i>11-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining tomizgichli sug‘orish lentarlari</i>	133
12-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimining butlovchilari va quvurlarini ulovchilar	140
<i>12-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining butlovchilari va quvurlarini ulovchilari</i>	142
13-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimining quvur va sug‘orish shlanglarini o‘zaro ulovchilar	150
<i>13-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimining quvur va sug‘orish shlanglarini o‘zaro ulovchilar</i>	152
14-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimlarini loyihalash (1-qism)	157
<i>14-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimlarini loyihalash (1-qism)</i>	159
15-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimlarini loyihalash (2-qism)	171
<i>15-ma‘ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimlarini loyihalash (2-qism)</i>	173

16-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimini qurish va ishga tushirish	187
<i>16-ma’ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimini qurish va ishga tushirish.....</i>	<i>189</i>
17-mavzu. Tomchilatib sug‘orish tizimini ishlatish	204
<i>17-ma’ruza. Tomchilatib sug‘orish tizimini ishlatish</i>	<i>206</i>
18-mavzu. Yomg‘ir latib sug‘orish tizimlari.....	219
<i>18-ma’ruza. Yomg‘ir latib sug‘orish tizimlari</i>	<i>221</i>
19-mavzu. Statsionar yomg‘ir latib sug‘orish tizimini loyihalash, qurish va ishlatish.....	231
<i>19-ma’ruza. Statsionar yomg‘ir latib sug‘orish tizimini loyihalash, qurish va ishlatish</i>	<i>233</i>
20-mavzu. Suv tejoychi sug‘orish tizimlarini qo‘llashni rivojlantirish.....	246
<i>20-ma’ruza. Suv tejoychi sug‘orish tizimlarini qo‘llashni rivojlantirish</i>	<i>248</i>
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....	255

TOMCHI – suv tejashga yordamchi



TOMCHI

**mobil ilovasini
yuklab oling**



O'ZBEKISTONDA SUV RESURLARINI BOSHQARISH MILLIY LOYIHASI – 2 BOSQICH



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI**

Supported by the SDC



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



@tomchikanali

ma'lumotlar

@tomchiguruhi

savollar

SUV TEJOVCHI SUG‘ORISH TEXNOLOGIYALARI FANIDAN O‘QITISH MATERIALLARI TO‘PLAMI

Direktor: Bahodir Husanov

Muharrir: Mavjuda Ahmedova

Texnik muharrir: Muhiddin Xoldarov

Badiiy muharrir: Komiljon Gaipnazarov

Sahifalovchi: Sevara Po‘latova

Litsenziya raqami: AI №207, 28.08.2011 yilda berilgan.

Bosishga 2022 yil 17.06 da ruhsat etildi.

Bichimi 60x84 1/16. Bosma tabog‘i 17.

"Times New Roman" garniturası.

Ofset usulida bosildi.

Adadi 250 nusxa.

“Info Capital Group” nashriyoti, 100128

Toshkent sh., Labzak ko‘chasi, 29/55.

Tel.: (+998 71) 241-32-21, Mob: (+998 99) 899-89-11.

Elektron pochta qutisi: *publishing@infocapital.uz*

Telegram kanalimiz: *infocapitalbooks*