

**Z.S. ABDULLAYEV**

**M. YUSUPOV**

**D.A. XODJAYEV**

**B.X. ESHMATOV**

---

**MELIORATSIYA VA SUV XO'JALIGIDA  
MODELLASHTIRISH VA MODELLARDAN  
FOYDALANISH**



**TOSHKENT - 2015**

*O'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi-  
ning 2015 yil 2-fevraldagi № 32 sonli buyrug'iga asosan chop etishga tavsiya  
etilgan*

**UDK – 681.03: 539.3**

Ushbu o'quv qo'llanmada modellashtirish fanining asoslari, melioratsiya va suv xo'jaligida uchraydigan masalalar matematik modellarini yechish usullari, ularga mos algoritmlar, shu bilan birga amaliy foydalanish uchun dasturiy ta'minotlar keltirilgan. O'quv qo'llanma «Melioratsiya va suv xo'jaligida modellashtirish va modellardan foydalanish» fanidan tavsiya etilgan namunaviy dastur asosida yozilgan bo'lib, u «Suv kadastri va suv resurslaridan samarali foydalanish» mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan magistr'larga mo'ljallangan.

O'quv qo'llanmadan oliy o'quv yurtlarining tegishli (mos va turdosh) magistratura mutaxassisligida bilim olayotgan magistrantlar, o'qituvchilar, soha mutaxassislari ham foydalanishlari mumkin.

**Taqrizchilar:** **M. Yakubov**, Toshkent Axborot texnologiyalari universiteti, f.-m.f.d., professor  
**B. Xudayorov**, "Oliy matematika" kafedrası, t.f.d., professor  
**S. S. Mirzaev**, "Axborot texnologiyalari" kafedrası, t.f.n., dotsent

## АННОТАЦИЯ

В учебном пособии приведены основы моделирования, методы решения математических моделей задач, встречающихся в сельском хозяйстве и мелиорации, соответствующие им алгоритмы, а также приведено программное обеспечение для практического применения. Учебное пособие, подготовленное по предмету «Моделирование и использование моделей в сельском хозяйстве и мелиорации» в соответствии с типовой программой, рассчитано для магистрантов, обучающихся по специальности «Водный кадастр и рациональное использование водных ресурсов».

Учебное пособие также может быть использовано магистрантами, обучающимися по программе магистратуры по соответствующим специальностям, а также преподавателями и специалистами отрасли.

## SUMMARY

In the textbook we discuss basics of modeling and simulation, methods of solving of mathematical model of problems with applications to agriculture and irrigation. We also give corresponding algorithm for computation. The textbook, for subject "Modeling and Simulation in Agriculture and Melioration", is suitable for graduate students in the department of "Water management and rational usage of water resources".

The textbook can also be used graduate students, instructors and experts specialized in the subject.