

Приложение Г

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование процессов в компонентах природы»

Цель дисциплины. Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование процессов в компонентах природы» является формирование комплекса знаний о математическом моделировании практических задач в области мелиорации, рекультивации и охраны земель, эксплуатации водохозяйственных систем и оборудования на основе передовых инновационных технологий.

Теоретические знания необходимы профессионалу при исследовании, проектировании, реконструкции и эксплуатации гидромелиоративных систем, гидротехнических сооружений объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с наукой как сферой человеческой деятельности;
- изучение современных методов сбора, обработки и анализа информации;
- овладение методами математической статистики, для обработки результатов исследований, полученных в экспериментах;
- овладение методами моделирования систем природообустройства;
- анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию в целях использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц.

Обоснование и актуальность исследований мелиоративных и водохозяйственных систем. Формулирование цели и задач исследований.
Методы гидравлических исследований физических моделей сооружений водохозяйственных систем. Обработка лабораторных данных.
Исследование запасов влаги в почве. Обработка лабораторных данных.
Исследование мелиоративных водозаборов. Обработка лабораторных данных.
Исследование гидротехнических сооружений. Обработка лабораторных данных.
Исследование загрязнений водотоков. Обработка лабораторных данных. Расчеты выноса загрязняющих веществ в водоемы.
Методы исследования водохозяйственных систем и регулирование стока. Обработка лабораторных данных.

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единицы.

Форма промежуточного контроля – экзамен, курсовая работа (проект).