

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сельскохозяйственное водоснабжение, обводнение и водоотведение»

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственное водоснабжение, обводнение и водоотведение» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области теоретических основ водоснабжения и обводнения; проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и систем водоснабжения и обводнения и водоотведения, о способах применения этих знаний при решении практических задач в области природообустройства и водопользования.

Задачи

- изучение основных элементов и сооружений систем водоснабжения населенных пунктов, предприятий АПК;
- применение норм и режимов водопотребления;
- получение навыков трассировки и проектирования водоводов, водораспределительных сетей и сооружений на них, регулирующие и запасные резервуары, основы водоснабжения строительных площадок и обводнение территорий.

Тематика лекционных занятий

Потребление воды на хозяйственно-питьевые, производственные, противопожарные и другие нужды. Состав водопотребителей.

Понятие о коэффициентах суточной и часовой неравномерности и определение их значений.

Основные элементы системы водоснабжения, их роль, функциональная взаимосвязь. Взаимное расположение.

Схемы и системы водоснабжения. Принципы трассировки водопроводных сетей.

Типы водоводов и водопроводных сетей. Тупиковые, кольцевые, комбинированные сети и их преимущества и недостатки.

Особенности подачи воды магистральными и распределительными линиями тупиковой водопроводной сети. Расчетные режимы отбора воды из сети.

Принцип определения диаметров труб водопроводных линий и потерь напора в них.

Потери напора в трубопроводах. Формулы и таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб из различных материалов.

Расчетные расходы и определение диаметров труб самотечно-напорных водоводов.

Практические методы нахождения наивыгоднейших диаметров труб при заданном потокораспределении.

Определение регулирующих (аккумулирующих), противопожарных и аварийных объемов запасов воды в баке водонапорной башни и резервуарах чистой воды.

Область применения зонных систем водоснабжения. Техно-экономические обоснования зонирования. Основные типы зонных систем водоснабжения

Основные виды труб, стандарты, сортаменты и их характеристика.

Испытание трубопроводов и сдача в эксплуатацию.

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетные единицы.

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.