

Аннотация дисциплины «Инженерное мерзлотоведение»

Предметом курса является изучение мерзлых пород как среды жизнедеятельности человека, при этом вечномерзлые грунты и породы рассматриваются как основания зданий и сооружений и как объект для возможного управления мерзлотной обстановкой в народнохозяйственных и геоэкологических целях. Курс предназначен на студентов 4 к., которые получают представление о нормативных (национальных и международных) правилах и стандартах, регулирующих строительство на вечной мерзлоте; инженерно-геокриологических классификациях грунтов; о региональных различиях в освоении зоны вечной мерзлоты; о принципах строительства на вечномерзлых грунтах. Изучаются типы, конструкции и технологии устройства фундаментов в вечномерзлых грунтах различного типа. Студенты овладевают методами расчета несущей способности замороженных фундаментов, а также влияния на них пучения (при промерзании) и осадки (при оттаивании). Большое внимание уделяется вопросам строительства и эксплуатации линейных систем в криолитозоне, в т.ч. трубопроводов различного назначения и разных типов прокладки, а также проблемам гидротехнического строительства в криолитозоне. Особый акцент сделан на получение знаний о методах управления мерзлотной обстановкой для строительных целей, о способах укрепления грунтовых оснований и усиления фундаментов. Студенты овладевают практическими методами инженерно-геокриологических расчетов, прежде всего, теплотехническими (расчеты параметров проветриваемых подполий, радиусов замораживания вокруг сезонно-охлаждающих устройств, ареалов оттаивания вокруг подземных тепловиделяющих сооружений и др.), а также основными методиками численного (компьютерного) моделирования инженерно-геокриологических параметров.