

Целью изучения дисциплины «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» является формирование комплекса знаний о производственно-технологической деятельности на этапе претворения проектных проработок в реальные объекты, сооружения и мероприятия, давая им знания об основах строительного производства и организации строительных, ремонтных и специальных работ.

Задачи дисциплины

- изучение основных принципов планирования и производства работ по и организации строительства и реконструкции мелиоративных систем в направлении строительства и эксплуатации, текущего и капитального ремонта и при необходимости, ликвидации водохозяйственных объектов;
- уметь определить основные направления производства строительно-монтажных и специализированных работ на водохозяйственном объекте, научно обосновать оптимальные режимы функционирования мелиоративных систем;
- владеть организационными и технологическими методами обработки полученных исходных данных в результате осуществления мониторинга функционирующих мелиоративных систем, составления прогнозов по оценке воздействия технологических процессов на природную среду.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

Цели и задачи дисциплины. Способы производства земляных работ. Особенности водохозяйственного строительства. Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированным способом. Грунтовые сооружения и их основные элементы. Грунты и их строительные свойства. Разработка, транспортировка и укладка грунта механическим способом. Технология разработки грунта одноковшовыми, многоковшовыми экскаваторами, землеройными и землеройно-транспортными машинами. Выбор машин по рабочим параметрам, технологическим и экономическим показателям. Производство земляных работ скреперами, бульдозерами, грейдерами. Производство работ при строительстве гидротехнических сооружений и систем. Земельные насыпные и намывные качественные насыпи. Организация транспортирования грунта к месту его укладки. Укладка грунта в профили насыпи. Способы и технология уплотнения грунта. Гидротехнические сооружения и насосные станции. Разработка котлованов под сооружения. Свайные работы. Применение свай и шпунта в гидромелиоративном строительстве. Закрепление грунта. Разработка котлованов под сооружения. Взрывные работы. Особенности, условия применения и виды выполняемых работ. Технология взрывов на выброс, направленный выброс, на сброс и для рыхления. Свайные работы. Применение свай и шпунтов в гидромелиоративном строительстве. Свайные работы. Способы погружения свай и шпунта. Закрепление грунта. Гидротехнические сооружения и насосные станции.

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.