

Аннотация дисциплины «Русловые процессы»

Данный курс для студентов-гидрологов является завершающим, рассматривает воздействие речного стока на поверхность суши. В рамках курса излагаются физические основы взаимодействия водных потоков с грунтами, слагающими русла рек, формирования речных русел, их типизация и закономерности русловых деформаций, развитие русловых процессов на разных структурных уровнях – грядовых форм руслового рельефа как отражение транспорта руслообразующих наносов; форм русла – излучин, разветвлений, относительно прямолинейных, неразветвленных русел; продольного профиля рек), в разных природных условиях, на равнинных и горных, малых и больших реках и при различных антропогенных воздействиях на реки. На этой основе даются принципы оценки устойчивости русел, опасности русловых деформаций и гидроэкологического состояния рек в зависимости от их направленности и темпов. Важные разделы курса – методы прогнозирования русловых деформаций, в том числе при гидроклиматических антропогенно обусловленных изменениях факторов русловых процессов и техногенных воздействиях на реки; ознакомление с методами русловых исследований, подготовки материалов для гидродинамического моделирования процессов и их прогнозирования. Завершающие разделы курса посвящены методам учета русловых процессов при решении водохозяйственных и водотранспортных проблем, защиты или предотвращения от неблагоприятных последствий русловых деформаций, проектировании переходов через реки и т.д. Практические занятия по курсу позволяют студентам рассчитывать основные показатели русловых процессов, определять типы русел, направленность и темпы русловых деформаций, их устойчивость, определять опасность для хозяйственной инфраструктуры.