

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Гидрометрия»

Целью освоения дисциплины «Гидрометрия» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах освоение необходимых знаний об условиях формирования климата Земли и его изменении, о факторах и закономерностях формирования речного стока, режимах рек, озер, болот, водной эрозии, ледовом режиме рек.

Задачи

— изучение основных явлений и процессов формирования гидрографической сети и речных систем;

— уметь определять основные характеристики стока рек: уровни и расходы;

— рассчитывать показатели внутригодового распределения стока при наличии и отсутствии гидрологических наблюдений;

— владеть методами определения расчетных характеристик стока при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, гидромелиоративных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, а также мероприятий для природообустройства территорий

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам: *Уровни воды*. Гидрологический пост. Размещение гидрологических постов и станций. Выбор участков для гидрологического поста. Перенос постов. Методика измерения уровней воды на гидрологических постах. *Глубины воды*. Приборы для измерения глубины воды: гидрометрическая штанга, лот, эхолот. Способы измерения глубин. Расположение промерных сечений и вертикалей. Обработка материалов по измерению глубин воды. Приведение глубин к мгновенному уровню воды. План водотока в изобатах. *Скорости течения воды*. Мгновенная и осредненная скорости течения. Распределение осредненных скоростей течения в речном потоке. Средняя скорость на вертикали. Изотахи. *Приборы для измерения скоростей течения воды*: гидрометрические поплавки, вертушки, трубки, лазерные и ультразвуковые измерители скорости и др. *Расходы*. Приборы для измерения скоростей движения воды. Методика измерения скоростей. Способы измерения скоростей течения воды гидрометрической вертушкой, поплавками, другими способами. *Расходы воды*. Общие принципы определения расходов воды. Модель расхода водотока. Гидрометрический створ и определение его направления. Связь между уровнями и расходами воды. Кривые расхода воды, площадей живых сечений и средних скоростей. Однозначная и неоднозначная зависимости уровней от расходов воды. Расходы и сток наносов. Определение расхода и стока взвешенных наносов. Взвешенные наносы. Морфология наносов. Химическая составляющая наносов. Экологические особенности проведения гидрометрических работ

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен