

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидрометрия»

Основной целью изучения 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 дисциплины

- 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

Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК–1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

ПК–13 способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Уровни воды. Гидрологический пост.

Тема 2. Глубины воды. Приборы для измерения глубины воды: гидрометрическая штанга, лот, эхолот. Способы измерения глубин.

Тема 3. Скорости течения воды. Мгновенная и осредненная скорости течения. Распределение осредненных скоростей течения в речном потоке.

Тема 4. Приборы для измерения скоростей движения воды. Методика измерения скоростей.

Тема 5. Способы измерения скоростей течения воды гидрометрической вертушкой, поплавками, другими способами.

Тема 6. Расходы воды. Общие принципы определения расходов воды. Модель расхода водотока. Гидрометрический створ и определение его направления

Тема 7. Связь между уровнями и расходами воды. Кривые расхода воды, площадей живых сечений и средних скоростей. Однозначная и неоднозначная зависимости уровней от расходов воды.

Тема 8. Расходы и сток наносов. Определение расхода и стока взвешенных наносов.

Объём дисциплины – 72 часа, 2 зачётных единицы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Форма промежуточного контроля - зачёт