

Аннотация рабочей программы дисциплины «Гидрометрия»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

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

2 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.

3. Содержание дисциплины

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

1	<i>Уровни воды.</i> Гидрологический пост. Размещение гидрологических постов и станций. Выбор участков для гидрологического поста. Перенос постов. Методика измерения уровней воды на гидрологических постах.
2	<i>Глубины воды.</i> 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.
3	<i>Скорости течения воды.</i> 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.
4	Приборы для измерения скоростей движения воды. Методика измерения скоростей.
5	Способы измерения скоростей течения воды гидрометрической вертушкой, поплавками, другими способами.
6	<i>Расходы воды.</i> Общие принципы определения расходов воды. Модель расхода водотока. Гидрометрический створ и определение его направления

7	<i>Связь между уровнями и расходами воды. Кривые расхода воды, площадей живых сечений и средних скоростей. Однозначная и неоднозначная зависимости уровней от расходов воды.</i>
8	Расходы и сток наносов. Определение расхода и стока взвешенных наносов.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.