

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерные изыскания»

### Цель и задачи освоения дисциплины

- **Целью** освоения дисциплины «Инженерные изыскания» 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.

### Содержание дисциплины:

№	Тема. Основные вопросы
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

№	Тема. Основные вопросы
---	---------------------------

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

### **Объем дисциплины**

Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

### **Форма промежуточного контроля**

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.