

## **Аннотация дисциплины Б3.Б.2.2 Учение о гидросфере**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед. 144 часов.

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель: сформировать представление о гидросфере как целостной материальной системе, составные части которой (ее компоненты) находятся в тесном взаимодействии и непрерывном развитии.

Задачи курса:

Научить находить и понимать взаимосвязи и взаимозависимости между компонентами гидросферы.

Научить объяснять важнейшие закономерности, проявляющиеся в гидросфере.

Научить объяснять важнейшие явления и процессы в гидросфере.

Формирование у студентов умений и навыков работы с различными видами гидрологической информации (анализ и синтез теоретического материала, статистическая обработка данных полевых исследований)

Научить оценивать антропогенное воздействие на гидрологические процессы

Научить основным способам измерения некоторых гидрологических характеристик

Осуществлять патриотическое и экологическое воспитание студентов через показательные примеры достижений выдающихся российских географов и путешественников.

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

Гидросфера — часть географической оболочки. Ее объем, границы, структура. Происхождение гидросферы и ее эволюция. Важнейшие химические и физические свойства природных вод. Мировой океан — главная составная часть гидросферы. Природные особенности океанской воды: термический режим океана, плотность и соленость океанических вод. Термический режим океанов и морей. Приливы. Водные массы Мирового океана и фронтальные зоны. Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники. Реки. Определение понятия «река». Питание и водный режим рек. Источники питания: дождевое, снеговое, ледниковое и подземное. Ледники. Определение понятия.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- Место и роль гидрологических процессов в природной среде
- Взаимосвязи гидросферы с атмосферой и литосферой
- Классификацию водных объектов
- Круговорот воды на Земле и его звенья
- Циркуляцию вод Мирового океана
- Типы подземных вод по характеру залегания
- Типы водного режима рек Земли
- Эволюцию болот

#### **уметь:**

- применять основные фундаментальные законы физики к объектам гидросферы;
- представлять в общем виде уравнения баланса воды, солей, тепла, физических сил для любых водных объектов и участков суши.
- Объяснять схемы залегания подземных вод
- Показать возникновение приливообразующей силы на самостоятельно выполненной схеме
- На основании специальных карт относить любую территорию к определенному типу водного режима рек

- Объяснять возникновение основных типов поверхностных течений в любой акватории Мирового океана
- Анализировать график высоты снеговой границы в зависимости от широты места

**владеть:**

- способностью объяснить основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик;
- способностью показать взаимосвязь отдельных объектов гидросферы.
- Методикой установления взаимосвязей между компонентами природы