

ГИДРОЛОГИЯ И ОКЕАНОГРАФИЯ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса "Гидрология и океанография" – ознакомить студентов специальности «экология» университетов с системой основных научных знаний и методов исследования в области гидрологии.

Задачи курса:

1. Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере, показать взаимосвязь гидросферы с атмосферой, литосферой, биосферой. Познакомить студентов с основными закономерностями распределения водных объектов разных типов: ледников, подземных вод, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей, с - их основными гидролого-географическими особенностями.

2. Показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики.

3. Показать практическую важность географо-гидрологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Гидрология и океанография» входит в модуль «Землеведение» дисциплин общепрофессионального цикла и связан с остальными геоэкологическими учебными курсами. Для освоения курса студентам необходимо знание основ географии. Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе освоения дисциплины понадобятся им для изучения последующих дисциплин профессионального цикла.

Дисциплина преподается в первом семестре. Трудоемкость курса составляет 4 зачетных единицы. Завершается курс экзаменом.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии (ПК-1);
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК-2).

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения дисциплины **студенты должны знать:**

- особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой и литосферой, место и роль гидрологических процессов в природной среде; знать закономерности и взаимосвязи гидрологических процессов с климатом и динамикой атмосферы (например, для океана или речных бассейнов), с рельефом и почвенно-растительным покровом (для речных бассейнов) и т.д.;

- знать классификацию водных объектов, представлять и уметь показать взаимосвязь отдельных объектов гидросферы, например, ледников и рек, озер и рек, рек и водохранилищ, рек и морей и т.д.;

- представлять взаимосвязь отдельных гидрологических процессов в водных объектах разных типов;

- знать основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений; знать основные физические и химические свойства

воды и их роль в гидрологических и природных процессах вообще; уметь применять основные фундаментальные законы физики к объектам гидросферы;

Студенты должны уметь:

- объяснить основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик, уметь иллюстрировать изложение этих закономерностей графиками и схемами; уметь показать на карте основные черты географического распределения некоторых гидрологических характеристик;

- представлять роль воды в формировании ландшафтов и экологических условий; сущность (структуру и основные закономерности функционирования) водных экосистем; особенности водных ресурсов и основные принципы их рационального использования и охраны от истощения и загрязнения;

- представлять роль воды в народном хозяйстве, роль водного хозяйства в экономическом и социальном развитии России, представлять практическое значение гидрологических исследований, понимать сущность антропогенного воздействия на гидрологические процессы;

- измерять ряд гидрологических характеристик.

Студенты должны владеть основными навыками по применению современных методов для:

- выполнения гидрологических расчетов;
- экологического мониторинга водных объектов;
- оценки состояния водных объектов;
- картирования гидрографической сети, береговых линий озер и морей.