

АННОТАЦИЯ дисциплины «ГИДРОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (72 часа, контактная работа — 56,3 часов, самостоятельная работа — 25 часов, текущий контроль — экзамен 26,7 часов);

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Гидрология» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему основных научных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов; показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики; показать практическую важность изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление о месте и роли воды в природе и водных ресурсах в народном хозяйстве, сущность гидрологических процессов и их вклад в формирование природного облика Земли.

Задачи дисциплины:

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

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

– Дать представление об основных методах изучения водных объектов.

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

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части. Преподавание дисциплины основывается на знаниях, полученных в средних общеобразовательных учреждениях. Из ранее освоенных дисциплин первостепенное значение имеет «Землеведение».

Передыдущие дисциплины, для которых дисциплина является последующей: «Землеведение», «Климатология с основами метеорологии»

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Основы природопользования», «Геоэкологические проблемы южных морей России», «Проблемы оптимизации водного хозяйства», «Физическая география мирового океана», «Водохозяйственные системы Северного Кавказа», «Водоохранилища и их воздействие на окружающую среду», «География мировой, морской марикультуры».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-9

В результате изучения дисциплины специалист должен:

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; представлять особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой и литосферой, место и роль гидрологических процессов в природной среде;

Уметь:

- применять основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений применять основные фундаментальные законы физики к объектам гидросферы

- представлять в общем виде уравнения баланса воды, соли, тепла, физических сил для любых водных объектов и участков суши; знать на память некоторые основные уравнения, формулы, графики, применяемые в гидрологии; уметь объяснить основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик,

Владеть:

- навыками работы с основными гидрологическими приборами, проводить полевые гидрологические исследования рек, озер и водохранилищ; представлять роль воды в формировании ландшафтов и экологических условий;

- владеть простейшими способами измерения некоторых гидрологических характеристик с применением современного вычислительного программного обеспечения.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение.	5	1	-	-	1
2.	Химические и физические свойства природных вод	6	1	-	-	2
3.	Физические основы процессов в гидросфере	5	1	-	6	2
4.	Круговорот воды в природе, водные экосистемы и водные ресурсы Земли	9	1	-	-	2
5.	Гидрология ледников	10	2	-	-	2
6.	Гидрология подземных вод	10	2	-	-	2
7.	Гидрология рек	7	2	-	2	3
8.	Гидрология озер	7	2	-	-	3
9.	Гидрология водохранилищ	7	2	-	24	3
10.	Гидрология болот	6	2	-	-	2
11.	Гидрология океанов и морей	9	2	-	-	3
<i>Итого по дисциплине:</i>			18	-	36	25

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Основная литература:

1. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии: учебник для студентов вузов / Т. А. Берникова. – Москва: МОРКНИГА, 2011. – 596 с. (15)

2. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 303 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03710-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA94D4FE-DA98-49CE-94CD-2F759A2B963C.

3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 113 с. — (Серия : Университеты России). —

ISBN 978-5-534-01011-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/924FA2D7-6BD9-4A61-B461-71B563248015.

4. Эдельштейн, К. К. Лимнология : учебное пособие для академического бакалавриата / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 398 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03711-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AE1D0FBC-0E33-4329-A69B-1363A2A1B705.

*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор: зав. кафедрой физической географии, к.г.н. Нагалецкий Ю.Я.