

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Современные проблемы океанологии»

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы океанологии» разработана для студентов направления подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, магистерской программы «Физическая океанология», в соответствии с ОС ДВФУ по данному направлению. Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана и является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов) и практические занятия (18 часов), а также самостоятельная работа студента (36 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре и заканчивается зачетом.

Изучаемая дисциплина формирует основные знания специалиста в области современных проблем в океанологии. Охватывает основные направления развития науки в океане и намечает основные пути развития теоретических и практических исследований.

Теоретические знания закрепляются на практических занятиях.

Основные знания, приобретаемые студентами при изучении данной дисциплины, заключаются в изучении передовых направлений океанологии, включая знакомство с еще не решенными проблемами: явления Эль-Ниньо, устойчивость струйных течений, многолетние колебания температуры океана и их связь с ледниковыми периодами.

В результате изучения дисциплины студент должен знать основные принципы неравновесной термодинамики применительно к океану, основные признаки и характеристики синергетических структур в океане, автоколебательные процессы многолетнего периода и принципы самоорганизации структур в океане.

Для успешного освоения курса необходимы знания и умения полученных при изучении дисциплин программы бакалавриата: «Высшая математика», «Океанология», «Гидромеханика», «Динамика океана» и т.д.

Цель учебной дисциплины «Современные проблемы океанологии» является формирование у студентов знаний о синергетических процессах в океане, какие факторы вызывают к жизни эти образования и динамику их развития.

Задачи:

1. Изучить основы неравновесной термодинамики в океане.
2. Рассмотреть типовые синергетические процесс в океане
3. Овладеть навыками анализа структур и движений океана на основе их изучения.
4. Изучить способы обобщения натуральных данных, уметь работать самостоятельно с учебной и справочной литературой.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих элементы компетенций: ОПК-4; ПК-4; ПК-11; ПК-13

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований	Знает	Основные методы экспериментальной работы
	Умеет	Интерпретировать и представлять результаты исследований в океанологии
	Владеет	Теоретическими знаниями и практическими навыками выбора методов экспериментального исследования и интерпретации и представления результатов работы
ПК-4 готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах	Знает	основные достижения науки в передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах
	Умеет	получать данные с современных зондов и моделей для поверхностного слоя океана и приземного слоя атмосферы.
	Владеет	Практически навыками использования современных достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах
ПК-11 готовностью к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции и способностью принимать нестандартные решения	Знает	методы выбора лучших вариантов решений в рамках профессиональной компетенции
	Умеет	Принять ответственность за свои решения
	Владеет	Способностью принимать нестандартные решения
ПК-13 способностью к разработке вариантов решения гидрометеорологических задач, анализу этих вариантов,	Знает	постановку основных гидрометеорологических задач и методы разработки вариантов их решения.
	Умеет	Разрабатывать варианты решения типовых гидрометеорологических

прогнозированию последствий, планированию реализации проекта		задач
	Владеет	Способностью анализа прогнозирования последствий и схем реализации проектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы океанологии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: метод научной дискуссии, круглый стол.