



АННОТАЦИЯ

концепции проекта

Наименование проекта: Разработка учебно-методических материалов и курса лекций по подводному гидрофизическому мониторингу

Разработчики концепции проекта:
**Санкт-Петербургское отделение секции Геополитики и безопасности
Российской академии естественных наук
Арктическая общественная академия наук**

Санкт-Петербург
2009

Актуальность проекта определяется важной ролью, которую играют прибрежные зоны при решении ресурсных, экологических и оборонных задач и необходимостью повышения эффективности подводного мониторинга

Цель проекта: Повысить качество подготовки специалистов по основным гидроакустическим явлениям в морях и океанах, теории и практике гидроакустических измерений, принципам получения информации в гидроакустических информационных системах (ГФИС), алгоритмам и структурам обработки информации, принципам построения и применения ГФИС при решении задач экологического мониторинга, проведения научных исследований, освоении ресурсов Мирового океана, обеспечения безопасности мореплавания и охраны экономической зоны.

Задачи проекта (содержание курса лекций):

Тема 1. Физические характеристики гидросферы, определяющие принципы построения и функционирования ГФИС, пространственно-временные распределения параметров гидрофизических полей в реальных средах и их типизация.

Тема 2. Модели естественных гидрофизических процессов и полей. Методы описания гидрофизических полей (ГФП) и их физического моделирования, характеристики основных полей, используемых в ГФИС.

Тема 3. Модели локальных источников ГФП антропогенного и техногенного характера, как источников получения информации о ситуации в океане при решении различных задач и их характеристики.

Тема 4. Принципы получения информации в ГФИС, методы обнаружения, локализации в пространстве и распознавания ГФП различного происхождения, алгоритмы обработки гидрофизической информации на различных этапах.

Тема 5. Принципы построения ГФИС, оптимальные и субоптимальные структуры средств, способы реализации алгоритмов обнаружения, локализации и распознавания ГФП локальных источников, особенности конструкции элементов ГФИС.

Тема 6. Особенности применения ГФИС при решении задач экологического мониторинга, проведения научных исследований и освоения океанских ресурсов, комплексное применение средств по различным ГФП системой носителей.

Тема 7. Способы оценки эффективности ГФИС, влияние гидрометеоусловий и других факторов на эффективность применения средств при решении различных задач.

Заключение. Итоги изучения дисциплины, перспективные направления совершенствования средств и способов их применения.

Ориентировочный объём курса 80-100 часов

Ожидаемые результаты проекта.

Научная и практическая новизна, отличающая представленную работу, состоит в решении актуальной проблемы качественной подготовки высоко квалифицированных специалистов в сфере обеспечения безопасности мореплавания, комплексного управления прибрежной зоной при решении ресурсных, экологических и оборонных задач.

Области применения и внедрения Проекта: Организация научно-образовательного процесса в учебных заведениях соответствующего профиля. Разработка методов применения гидрофизических информационных систем. Формирование концепций подводного мониторинга при решении различных задач.

Объём финансирования определяется при конкретизации объёма выполняемых работ.

Реквизиты Арктической общественной академии наук

198188, Санкт-Петербург,

ул. Васи Алексеева, 30-62

Тел: (812)784-7518, факс: (812)371-9257, тел/факс: (812) 498-4227

E-mail: vmitko@yandex.ru

www.ArcticAS.ru

Руководитель проекта

Митько Валерий Брониславович

Президент Арктической общественной академии наук

Председатель Санкт-Петербургского отделения секции Геополитики и безопасности Российской академии естественных наук

Доктор технических наук, профессор Российского государственного гидрометеорологического университета