

## АННОТАЦИЯ

### **Область применения рабочей программы учебной дисциплины:**

Дисциплина «Проектирование подводных судов и аппаратов» разработана для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профилю «Кораблестроение» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и приказом «Об утверждении макета рабочей программы учебной дисциплины для образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ» (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 08.05.2015 № 12-13-824).

### **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Проектирование подводных судов и аппаратов» входит в вариативную часть рабочего учебного плана (Б1.В.09). Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 акад. часов). Учебным планом предусмотрены: 36 часов лекционных занятий и 18 часов практических занятий, а также 54 часа самостоятельной работы. Предусмотрена расчётно-графическая работа в 7 семестре. Форма контроля: 7 семестр – зачёт.

### **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Цель:** формирование у студентов современного представления о технических средствах освоения океана (особенностях проектирования подводных судов и подводных обитаемых и необитаемых аппаратов), создание понятия о весовой нагрузке, параметрах посадки, остойчивости, общем расположении и архитектуре подводных объектов гражданского и военного назначения, знакомство с нормативной документацией по проектированию подводных судов и аппаратов.

#### **Задачи:**

- обучающиеся должны знать и методы проектирования подводных судов и аппаратов;
- готовы выполнять проектные и расчетные работы по проектированию подводных судов и аппаратов;
- знать особенности разработки теоретического чертежа на разных этапах проектирования подводных судов и аппаратов;
- знать особенности проектирования конструкций подводных судов и аппаратов;

- уметь применять современные методы расчёта основных элементов проектируемых судов и аппаратов.

В процессе изучения курса рассматриваются современные методы проектирования подводных лодок и подводных аппаратов, требования к их остойчивости, удифферентовке, непотопляемости. Уделено внимание вопросам определения водоизмещения, проектированию формы корпуса и выступающих частей, построению теоретического чертежа, проектированию общего расположения подводной лодки. Построение лекционного курса основано на рассмотрении основных особенностей эксплуатации подводных судов и аппаратов в отличие от надводных гражданских судов и кораблей, и на том, как это влияет на специфику проектирования подводных судов и аппаратов. Выполнение практических работ по курсу направлено на творческий процесс проектирования подводных лодок, что позволяет студентам в дальнейшем самостоятельно решать сложные инженерные задачи.

Для успешного изучения дисциплины «Проектирование подводных судов и аппаратов» у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции (предметные группы):

математика; техническая физика; материаловедение.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1: готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учётом технико-эксплуатационных,	Знает	особенности методик проектирования подводных судов и аппаратов
	Умеет	выполнять проектные и расчётные работы по проектированию подводных судов и аппаратов; применять современные методы расчёта основных элементов проектируемых объектов.
	Владеет	навыками постановки и решения задач при проектировании судов с использованием вычислительной техники

эргономических, технологических, экономических, экологических требований		
ПК-2: способностью использовать специализированные методики при проектировании объектов морской инфраструктуры	Знает	специализированные методики для проектирования объектов морской инфраструктуры
	Умеет	правильно применять специализированные методики для проектирования объектов морской инфраструктуры
	Владеет	математическим аппаратом и навыками практических расчётов при проектировании объектов морской инфраструктуры
ПК-3: готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Знает	основные современные информационные технологии и имеет представление об отраслевых программных комплексах для проектирования подводной техники
	Умеет	использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их помощью профессиональных задач
	Владеет	навыками создания различных типов подводной техники (речной) техники, её подсистем и элементов с использованием информационных технологий

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектирование подводных судов и аппаратов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-беседы и практикоориентированные аудиторные занятия с использованием информационных технологий и демонстрационного материала в формате интерактивной презентации, консультирование, мастер-класс, электронные версии учебных пособий и методических указаний.