

Аннотация учебной дисциплины «Сварка в судостроении»

Учебная дисциплина «Сварка в судостроении» предназначена для направления подготовки **26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры** и относится к вариативной части блока дисциплин по выбору. Номер дисциплины Б1.В.ДВ.4.2.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов) и включает в себя: лекционные занятия (18 час.), лабораторные занятия (18 час.), практические занятия (36 час.), самостоятельную работу студентов (144 часа), в том числе на подготовку к экзамену (27 часов). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется 4 курсе, в 8 семестре.

Дисциплина «Сварка в судостроении» логически и содержательно связана с такими дисциплинами, как: «Математика», «Физика», «Химия», «Теоретическая механика», «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Техническая механика», «Механика жидкости и газа», «Теория сварочных процессов», «Электротехника и электроника» и др.

Дисциплина «Сварка в судостроении» предназначена для формирования знаний: о технологии сварки плавлением (термическая), давлением (механическая), их комбинирование (термо-механическая), а также о специальных методах и технологиях термической резки; об особенностях разработки/применения технологий сварки давлением/плавлением; о влиянии в экономическом развитии страны, организации и методике выполнения научно-исследовательских работ и применения методов по решению проблем в области сварочного производства

Цель дисциплины - освоение студентами знаний о современных и универсальных методах термической резки, применяемых на производствах различных отраслей; ознакомление студентов с технологическими возможностями основных способов сварки плавлением и давлением, базирующихся на термических и термомеханических сварочных процессах. Студенты должны получить углубленные знания о состоянии и перспективах применения основных способов сварки плавлением и давлением при производстве разнообразных сварных конструкций из сталей и сплавов.

Задачи дисциплины:

1. изучение технологических особенностей основных способов сварки плавлением и давлением, широко применяемых в судостроении;
2. изучение применения расчётных методов при выборе параметров режима сварки, сварочных материалов;
3. изучение методов обеспечения качества сварных конструкций из сталей и цветных металлов, и их сплавов.
4. изучение теоретических основ процессов, происходящих при резке;

Для успешного изучения дисциплины «Сварка в судостроении» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОПК-1 - умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5- готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Знает	технологические особенности различных способов сварки плавлением и давлением при изготовлении корпусных конструкций судов и средств океанотехники
	Умеет	контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
	Владеет	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления
ПК- 9 - способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	Знает	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
	Умеет	применять правила и методы
	Владеет	навыками использования правил и методов, измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест
ПК-10 - готовность участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов	Знает	методы и методики научных и экспериментальных исследований в области сварки объектов морской техники
	Умеет	использовать методологию научных исследований
	Владеет	навыками исследований в области сварки объектов морской техники, включая использования готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработки полученных результатов
ПК-12 - способность применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными	Знает	методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами

техническими средствами	Умеет	использовать методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний
	Владеет	навыками проведения диагностирования, исследования и испытаний

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Сварка в судостроении» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: круглый стол, дискуссия, дебаты, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс.