

## ABSTRACT

**Bachelor's degree in 26.03.02 «Naval architecture, marine and system engineering».**

**Study profile « Shipbuilding».**

**Course title:** energy complexes of marine engineering

**Variable part of Block 1, 4 credits**

**Instructor:** Gribinichenko M.V.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- basis of thermodynamic calculations;
- the basis for calculating heat transfer processes;
- basis of hydraulic calculations;
- basis of strength calculations;

**Learning outcomes:**

- basis of thermodynamic calculations;
- the basis for calculating heat transfer processes;
- basis of hydraulic calculations;
- basis of strength calculations;

**Course description:**

The purpose of the discipline is to give students knowledge of the basic issues of ship power plants - the basics of the operation of the main and auxiliary engines and devices of modern ships and ships, the design of systems, the basics of designing marine power engineering complexes, on the basis of which they will be able to further master the material of special disciplines.

Tasks of the discipline:

- acquaintance with the basic terms used in ship power engineering;
- acquaintance with the historical aspects of ship power engineering;
- review of the main components of ship power plants;
- review of the principle of operation of the main elements of ship power plants.

**Main course literature:**

- Gribinichenko M.V. Ship power plants: a training manual. -Vladivostok: FESTU, 2010 -109 p.

<https://lib.dvfu.ru:8443/search/query?theme=FEFU>

- Gribinichenko MV, Gladkova NA, Bondarenko AA Workshop on the implementation of the course project. -Vladivostok, FEFU, 2015-47 with.

- Klimenyuk IV, Makarevich AV, Minaev AN Ship power plants. - Vladivostok: FEFU Publishing House, 2008. - 260 p.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384164&theme=FEFU>

**Form of final knowledge control:** examination.

## **Аннотация дисциплины «Энергетические комплексы морской техники»**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профилю «Кораблестроение» и входит в состав базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.30).

Общая трудоемкость составляет 144 часа (4 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина «Энергетические комплексы морской техники» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Физика», «Теоретическая механика», «Математический анализ», «История судостроительной отрасли».

**Цель** освоения дисциплины - дать студентам знания по основополагающим вопросам судовых энергетических установок - технической термодинамике, тепломассообмену, гидромеханике и аэродинамике, а также основам работы главных и вспомогательных двигателей и устройств современных судов, на базе которых они смогут в дальнейшем осваивать материал специальных дисциплин.

### **Задачи дисциплины:**

1. Ознакомление с основными терминами, используемыми в судовой энергетик;
2. Ознакомление с историческими аспектами судовой энергетики;
3. Рассмотрение основных составляющих судовых энергетических установок;
4. Рассмотрение принципа работы основных элементов судовых энергетических установок.

Для успешного изучения дисциплины «Энергетические комплексы морской техники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способностью к самоорганизации и самообразованию;

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
способностью читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов <b>(ОПК-5)</b>	Знает	Основные требования Единой системы конструкторской документации, государственных и отраслевых стандартов
	Умеет	Разрабатывать принципиальные тепловые схемы систем энергетических комплексов морской техники
	Владеет	Навыками разработки необходимого состава оборудования энергетического комплекса
готовностью участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры <b>(ПК-5)</b>	Знает	Основы расчета систем судовых энергетических установок
	Умеет	Разрабатывать компоновочные схемы расположения основного энергетического оборудования в машинном отделении судна
	Владеет	Навыками оптимизации состава и расположения энергетического оборудования

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Энергетические комплексы морской техники» по учебному плану применяются следующие методы активного обучения: лекции-презентации, семинары с предварительной подготовкой к курсовому проектированию.

