

ABSTRACT

Bachelor's degree in 26.03.02 "Naval architecture, marine and system engineering".

Study profile "Shipbuilding".

Course title: Hydraulics in marine engineering

Base part of Block B1, 4 credits

Instructor: Fershalov A.Yu.

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

- the ability to search, store, process and analyze information from various sources and databases, present it in the required format using information, computer and network technologies;

- the ability to use the basic laws of natural science disciplines in professional activity, apply methods of mathematical analysis and modeling, theoretical and experimental research;

Learning outcomes:

- ability to read drawings and develop design documentation under the guidance of specialists (GPC-5);

- ability to use technical means for measuring the main parameters of technological processes, properties of materials and semi-finished products, component equipment (PC-6).

Course description:

The purpose of the study of the discipline is to obtain students of theoretical knowledge and practical skills in the field of the laws of motion, the equilibrium of liquids and the ways in which these laws can be applied to solving problems in engineering practice. Studied discipline will allow to form the basic competences of students, necessary for qualitative mastering of engineering subjects on the studied specialty.

Main course literature:

1. Koldaev VD Numerical methods and programming: Textbook / V.D. Koldaev; Ed. L.G. Gagarin. - Moscow: ID FORUM: SIC Infra-M, 2013. - 336 pp. : ill. ; 60x90 1/16. - (Professional education). (Binding) ISBN 978-5-8199-0333-9.

Access

mode:

<http://znanium.com/catalog.php?item=goextsearch&title=%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0&years=2006-2015>

2. Savenkova NP Numerical methods in mathematical modeling: Uch. Settlement / N.P. Savenkova and others - 2 ed., Is. And additional. - Moscow: ARGAMAK-MEDIA: INFRA-M, 2014. - 176 sec. : 60x90 1/16. - (Applied

mathematics, computer science, information ...). (O) ISBN 978-5-00024-019-9, 400 copies. Access mode: <http://znanium.com/catalog.php?item=goextsearch&title=%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0&years=2006-2015>

3. Alekseev GV Numerical methods for modeling technological machines and equipment: A manual + Appendix C / Alekseev GV, Voronenko BA, Goncharov MV - SPb: GIOR, 2014. - 200 p. : 60x88 1/16 ISBN 978-5-98879-177-2, 1000 copies. Access mode: <http://znanium.com/catalog.php?item=goextsearch&title=%D0%B3%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0&years=2006-2015>

Form of final knowledge control: exam.

Аннотация дисциплины «Гидравлика в морской технике»

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.26).

Общая трудоемкость составляет 144 часа (4 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов, в том числе 45 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Физика», «Теоретическая механика».

Цель изучения дисциплины состоит в получении обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области законов движения, равновесия жидкостей и способах приложения этих законов к решению задач в инженерной практике.

Задача: сформировать основные компетенции обучающихся, необходимые для качественного освоения инженерных предметов по изучаемой специальности, изучить основные понятия гидравлики, терминологию и систему обозначений, математические модели, используемые в теоретических исследованиях и области их применения.

Для успешного изучения дисциплины «Гидравлика в морской технике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность 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:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
способностью читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов (ОПК-5)	Знает	Условные обозначения в чертежах гидравлических систем
	Умеет	Составлять схемы гидравлических систем
	Владеет	Навыками разработки проектно-конструкторской документации для гидравлических систем
способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования (ПК-6)	Знает	Принцип действия измерителей основных физических величин
	Умеет	Использовать технические средства для измерения основных параметров гидравлических систем
	Владеет	Навыками измерения параметров технологических процессов гидравлических систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Гидравлика в морской технике» применяются следующие методы активного обучения – дискуссионный метод.

