

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Судостроение и судоремонт» Академии водного транспорта

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Гидромеханика судна»**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки:  | 26.03.02 – Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры |
| Профиль:                 | Кораблестроение  |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр   |
| Форма обучения:          | очная  |
| Год начала подготовки    | 2020   |

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями изучения дисциплины «Гидромеханика судна» является общекультурное развитие личности студента, подготовка к проектной деятельности и овладение соответствующими компетенциями в рамках задач, решаемых дисциплиной.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- получение студентом необходимого объёма фундаментальных знаний в области механики и течения жидкостей, взаимодействия их с материальными телами;
- сформировать у студента первоначальное представление о постановке инженерных и технических задач и методах их решения, выборе модели изучаемого течения;
- развить навыки использования математического аппарата для расчета основных характеристик потока жидкости;
- формирование знаний и навыков, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развитие логического мышления и творческого подхода к решению профессиональных задач.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):  
проектная:

- разработка проектов судов и объектов океанотехники, а также общесудовых систем и устройств с выполнением всех необходимых расчётов;
- расчёт мореходных, тактико-технических и эксплуатационных характеристик и свойств судов и объектов океанотехники;
- использование информационных технологий при разработке проектов судов и объектов океанотехники.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Гидромеханика судна" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|       |   |
|-------|---|
| ОПК-1 | Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| ОПК-3 | Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи   |
| УК-1  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
| УК-6  | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни   |

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными, классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные). Практические занятия выполняются в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), ситуационных задач с применением интерактивных технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

#### **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

Тема: Этапы развития и основные задачи гидромеханики

Тема: Геометрия движения сплошной среды

Тема: Уравнения переноса массы, импульса, энергии

Тема: Гидростатика

Тема: Модель течения невязкой жидкости

Тема: Потенциальные течения несжимаемой жидкости

Тема: Модель течения вязкой жидкости

Тема: Ламинарное и турбулентное течение

Тема: Теория волн и волновых гидродинамических сил