



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение в рабочей программе модуля)
«УСТРОЙСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ СУДОВ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

**26.04.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА
ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра судостроения, судоремонта и морской техники

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-3.4: Формулирует научно-технические проблемы, цели и задачи, обосновывает целесообразность создания судна из стеклопластика/ скоростного судна и разрабатывает комплект технической документации	Устройство и проектирование скоростных судов	<u>Знать:</u> - классификацию и архитектурно-конструктивное исполнение различного типа скоростных судов; - особенности проектирования скоростных судов; - технико-экономические условия эксплуатации скоростных судов; - особенности обеспечения мореходных качеств скоростных судов; - особенности обеспечения нормативных характеристик прочности и вибрации на скоростных судах; <u>Уметь:</u> - разрабатывать техническое задание на проектирование скоростных судов; - определять основных элементов и характеристик скоростных судов; - разрабатывать архитектурно-конструктивный тип и определять мореходные качества, прочностные и вибрационные характеристики скоростных судов. <u>Владеть:</u> - навыками получения, анализа и обобщения информации о экономических и техникоэксплуатационных показателях судов этого назначения; - методическим аппаратом построения теоретических чертежей для выбранной формы корпуса скоростных судов; - определения основных элементов и характеристик скоростных судов; - теоретическим аппаратом для определения мореходных, прочностных и вибрационных характеристик скоростных судов; - навыками технологической проработки проектируемых судов и их корпусных конструкций

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов с ключами правильных ответов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оце- нок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление	Не может делать научно	В состоянии осуществлять	В состоянии осуществлять	В состоянии осуществлять

Система оце- нок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
изучаемого явления, процесса, объекта	корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	научно корректный анализ предоставленной информации	систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий открытого и закрытого типа осуществляется по системе зачтено / не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или по пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» – от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» – от 61 до 80 % правильных ответов; оценка «отлично» – от 81 до 100 % правильных ответов). Для заданий открытого типа оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПК-3.4: Формулирует научно-технические проблемы, цели и задачи, обосновывает целесообразность создания судна из стеклопластика/скоростного судна и разрабатывает комплект технической документации.

Тестовые задания открытого типа:

1. _____ представляют собой выступ треугольного сечения, расположенные на днище попарно симметрично относительно ДП судна.

Ответ: Продольные реданы.

2. _____ устанавливаются для повышения статической и ходовой остойчивости глиссирующих мотолодок.

Ответ: Бортовые були.

3. Устройство, содержащие пластину, повышающее давление набегающего потока воды на расположенном перед ним участке днища, и расположенное поперек днища судна, называется _____.

Ответ: Интерцептор.

4. Проекция реакции брызговой струи, направленная в сторону, противоположную движению глиссирующего судна, представляет собой _____.

Ответ: Брызговое сопротивление.

5. Основная особенность кавитирующих гребных винтов, установленных на быстроходных судах, заключается в наличии на лопастях _____.

Ответ: Развитых каверн.

6. Наиболее распространенное число лопастей винтов быстроходных судов составляет _____.

Ответ: Три.

7. Плоскодонное судно - это судно с углом килеватости на транце до _____ градусов.

Ответ: 5.

8. Наибольшее влияние на эксплуатационные качества глиссирующего судна оказывает _____ и _____ качки.

Ответ: Килевая и вертикальная.

9. Мореходная шлюпка с острыми образованиями носа и кормы, называется _____.

Ответ: Вельбот.

10. Вспомогательный элемент применяемый в обводах глиссирующих судов с целью повышения их статической и ходовой остойчивости, а также всхожести судна на волну и повышения его устойчивости на курсе, называется _____.

Ответ: Спонсон.

11. Судно конструкция которого обеспечивает возможность движения над водой и твердой поверхностью, называется судном на _____.

Ответ: Воздушной подушке амфибийное.

12. Профилированная пластина или трехмерная конструкция на которой возникают гидродинамические подъемные силы при движении судна, называется _____.

Ответ: Крыло.

13. _____ – конструкция, расположенная на верхней палубе судна на воздушной подушке (СВП) и служащая для размещения воздушного движителя.

Ответ: Пилон.

14. _____ – неавтономный подводный аппарат, который использует для погружения гидродинамическую силу «подводных крыльев» вместо балластных цистерн.

Ответ: Батиплан.

15. Одноместная спортивная лодка с подвесным мотором, называется _____.

Ответ: Скутер.

16. Водометные движители, у которых ускорение потока в проточной части осуществляется за счет энергии сжатых газов, называется _____.

Ответ: Газоводометными.

17. Одним из способов повышения упора кавитирующего гребного винта является _____ дискового отношения.

Ответ: Увеличение.

18. На маломерных судах максимально разрешенное количество людей на борту _____ человек.

Ответ: 12.

19. Режим полета судна вблизи поверхности воды или иной опорной поверхности в диапазоне высот действия «эффекта экрана», называется _____ режим.

Ответ: Экранный

20. Скорость бескавитационного обтекания мало погруженных крыльев у судна на подводных на крыльях _____, чем у глубокопогруженных

Ответ: Больше.

21. Проекцией на основную плоскость площади, ограниченной периметром истечения воздуха из воздушной подушки, называется _____.

Ответ: Площадь воздушной подушки.

22. Отношение суммарной тяги винтов к полному водоизмещению, называется _____.

Ответ: Тяговооруженность.

Тестовые задания закрытого типа:

23. К основным параметрам, при проектировании, судов на воздушной подушке можно отнести:

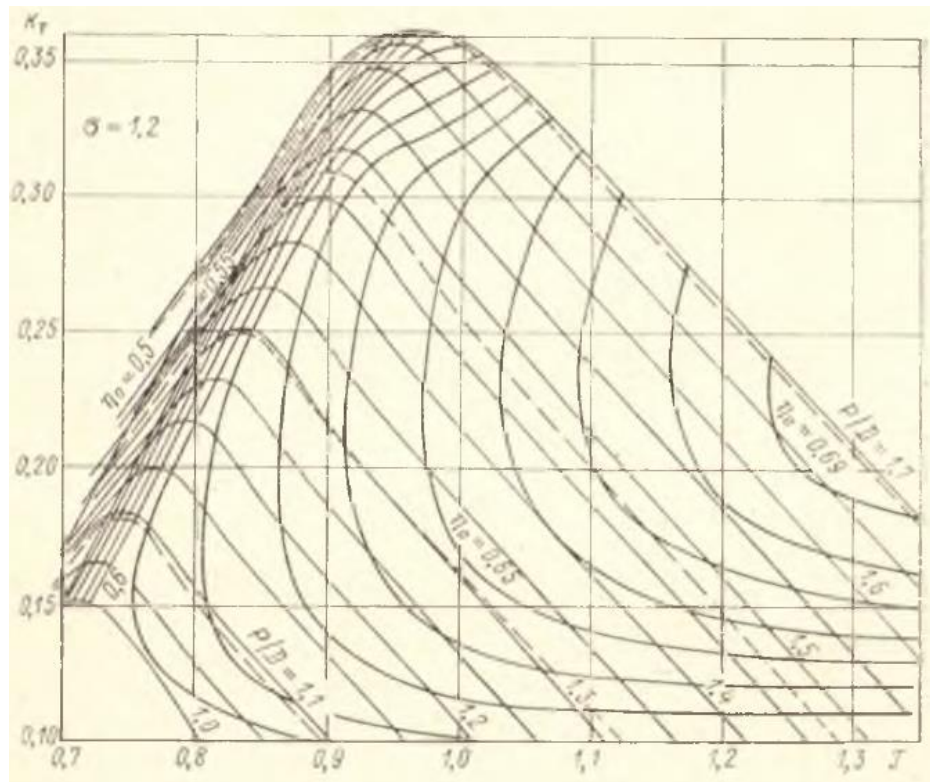
А. Водоизмещение, площадь воздушной подушки, среднее давление в подушке, тяговооруженность, энерговооруженность.

Б. Водоизмещение, площадь воздушной подушки, высота гибкого ограждения, тяговооруженность.

В. Водоизмещение, скорость хода, пассажировместимость, дальность плавания.

Ответ: Б.

24. Представленная ниже серийная диаграмма гребного винта применима при проектировании для:



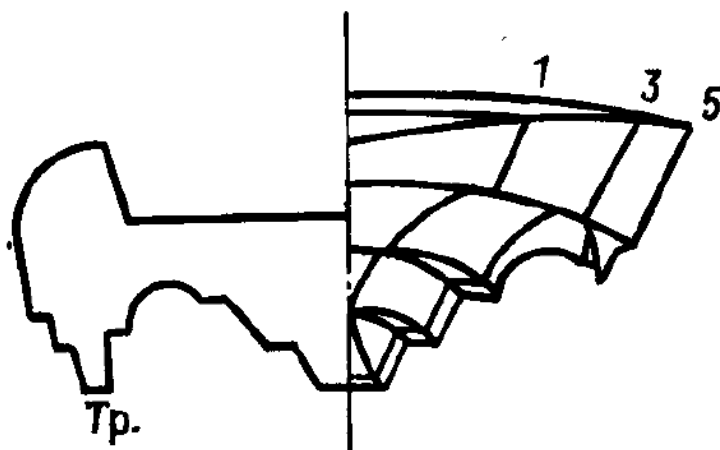
А. Кавитирующих винтов.

Б. Воздушных винтов.

В. Полупогруженных винтов.

Ответ: А.

25. На рисунке изображены:



А. Выпукло-вогнутые обводы.

Б. Обводы «Сани Фокса».

В. Обводы Блегга

Ответ: В.

26. По определению Российского Морского Регистра Судоходства (РМРС) – высокоскоростное судно – судно, способное развивать максимальную скорость в метрах в секунду (м/с), равную или превышающую:

А. $3,7 \cdot \nabla^{0,1667}$.

Б. $Fr_L > 0,5$

В. $Fr_{\nabla} > 1$

Ответ: А.

Где, ∇ - Водоизмещение, соответствующие расчетной ватерлинии, м³. Fr_L – число Фруда по длине. Fr_{∇} – число Фруда по водоизмещению.

27. Документ, устанавливающий требования к остойчивости и непотопляемости высокоскоростных судов:

А. Конвенция MARPOL.

Б. Кодекс SOLAS.

В. Кодекс HSC.

Ответ: В.

28. Серия буксировочных испытаний по которой возможно рассчитать сопротивления судна в ПО «Maxsurf»:

А. Серия Савитцкого.

Б. Серия Таггарта.

В. Серия Маслюка.

Ответ: А.

29. Расчет рулевого устройства, согласно «Правил классификации и постройки высокоскоростных судов» Российского Морского Регистра Судоходства, должен производиться для следующих режим движения:

А. Водоизмещающего и глиссирующего.

Б. Водоизмещающего и предглиссирующего

В. Водоизмещающего и эксплуатационного.

Ответ: В.

30. В сравнении с однокорпусным судном, катамаран выходит на режим развитого глиссирования:

А. Более продолжительно.

Б. Менее продолжительно

В. За тоже самое время.

Ответ: А.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

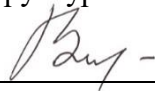
4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Устройство и проектирование скоростных судов» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры».

Преподаватель-разработчик – Чуреев Е.А., канд. техн. наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен директором научно-образовательного центра судостроения, морской инфраструктуры и техники.

Заведующий кафедрой



Н.Л. Великанов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института морских технологий, энергетики и строительства (протокол № 8 от 26.08.2024).

Председатель методической комиссии



О.А. Белых