



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 к рабочей программе дисциплины)
«НОРМИРОВАНИЕ МОРЕХОДНЫХ КАЧЕСТВ СУДОВ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
**26.03.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА
ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Профиль программы
«КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра энергетики

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	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-1: Способен выполнять разработку и модернизацию проектов, техническое сопровождение производства судов и плавучих сооружений с применением технологий цифрового моделирования</p> <p>ПК-2: Способен планировать, координировать и осуществлять контроль строительства (ремонта) корабля (судна) по двум и более взаимосвязанным направлениям работ</p>	<p>Нормирование мореходных качеств судов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования Правил классификации и постройки морских судов и судов внутреннего и смешанного плавания к мореходным качествам; – принципы построения критериев по нормированию мореходных качеств судов; – современное состояние нормирования устойчивости, непотопляемости, качки и управляемости судов; – доминирующие факторы, влияющие на диаграммы статической и динамической устойчивости; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ, обобщать информацию и обеспечивать при проектировании нормативные показатели мореходных качествах судов; – использовать Единую Информацию о посадке и устойчивости судов флота рыбной промышленности при оперативном контроле устойчивости; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками получения, анализа и обобщения информации о мореходных качествах судов; – методическим аппаратом и программным обеспечением для определения мореходных качеств судов; – теоретическим аппаратом по нормированию мореходных качеств судов и навыками разработки оперативных технических решений по обеспечению живучести аварийного судна"

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания закрытого и открытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- задания на зачет по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

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 (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок 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 полной системой 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 изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имею-	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследова-	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследо-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	щихся у него сведений		ние новые релевантные задаче данные	вание 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 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-1: Способен выполнять разработку и модернизацию проектов, техническое сопровождение производства судов и плавучих сооружений с применением технологий цифрового моделирования.

ПК-2: Способен планировать, координировать и осуществлять контроль строительства (ремонта) корабля (судна) по двум и более взаимосвязанным направлениям работ.

2.1 Тестовые задания открытого типа:

1. Отношение опрокидывающего момента к динамически приложенному кренящему моменту давления ветра называется ...

Ответ: критерием погоды

2. Ватерлинии как элементы теоретического чертежа, представляют собой ...

Ответ: сечения корпуса горизонтальными плоскостями

3. Коэффициентом полноты подводной части мидель-шпангоута β называется ...

Ответ: отношение площади подводной части мидель-шпангоута к площади описанного прямоугольника

4. Отношение длины к высоте борта L/H влияет главным образом на

Ответ: продольную прочность и изгиб корпуса судна

5. Отношение высоты борта к осадке H/T влияет главным образом на

Ответ: запас водоизмещения

6. Коэффициентом продольной полноты ϕ называется...

Ответ: отношение водоизмещения к объёму прямого цилиндра, основанием которого служит подводная часть мидель-шпангоута.

7. Для уменьшения боковой качки на судно может устанавливаться

Ответ: скуловой киль

2.2 Тестовые задания закрытого типа:

8. Объемное водоизмещение V определяется по формуле

1. $V = LBT\phi$;

2. $V = LBT\delta$;

3. $V = LBT\beta$;

4. $V = LBT\alpha$.

9. Поперечной качкой называется

1. Возвратно-поступательное движение вдоль поперечной оси судна;

2. Возвратно-поступательное движение вдоль продольной оси судна;

3. Возвратно-поступательное движение вдоль вертикальной оси судна;

4. Все ответы неверные.

10. Метацентрической высотой называется

1. Расстояние между центром тяжести судна и метацентром;
2. Расстояние между центром величины судна и метацентром;
3. Расстояние между центром водоизмещения судна и метацентром;
4. Все ответы неверные.

11. Килевой качкой называется

1. Вращательные колебания вокруг продольной оси судна;
2. Вращательные колебания вокруг поперечной оси судна;
3. Вращательные колебания вокруг вертикальной оси судна;
4. Все ответы неверные.

12. Определение аппликаты центра тяжести судна по результатам опыта кренования выполняется по следующей формуле:

1. $z_g = z_c - r$;
2. $z_g = R - z_c + h$;
3. $z_g = z_c + h - r$;
4. **$z_g = z_c + r - h$.**

13. В результате увеличения дискового отношения коэффициент полезного действия гребного винта

1. Возрастает на всех скоростях;
2. Возрастает на расчетной скорости, но снижается на меньших скоростях;
3. Остается постоянным;
4. **Снижается.**

14. Сопротивление подводной части судна складывается из

1. Вязкостного и волнового сопротивления;
2. Сопротивления трения и сопротивления формы;
3. Сопротивления трения и волнового сопротивления;
4. Все ответы неверные.

15. К способам описания форм корпуса судна относятся

1. Графический;
2. Аналитический;
3. Табличный;
4. **Все ответы верны.**

16. Силой засасывания называется

- 1. Сопротивление корпуса судна, вызванное работой гребного винта;**
2. Сопротивление ступицы винта;
3. Сила взаимодействия гребного винта и руля;
4. Все ответы неверные.

17. Коэффициентом полноты конструктивной ватерлинии α называется

- 1. Отношение площади ватерлинии к площади описанного прямоугольника;**
2. Отношение площади подводной части мидель-шпангоута к площади описанного прямоугольника;
3. Отношение водоизмещения к объёму описанного параллелепипеда;
4. Отношение водоизмещения к объёму прямого цилиндра, основанием которого служит подводная часть мидель-шпангоута.

18. Отношение длины к ширине L/B влияет главным образом на

- 1. Скоростные качества судна, на его маневренность и остойчивость;**
2. Продольную прочность и изгиб корпуса судна;
3. Поперечную остойчивость и сопротивление движению судна;
4. Запас водоизмещения.

19. Отношение ширины к осадке B/T влияет главным образом на

1. Скоростные качества судна, на его маневренность и остойчивость;
2. Продольную прочность и изгиб корпуса судна;
- 3. Поперечную остойчивость и сопротивление движению судна;**
4. Запас водоизмещения.

20. Коэффициентом общей полноты δ называется

1. Отношение площади ватерлинии к площади описанного прямоугольника;
2. Отношение площади подводной части мидель-шпангоута к площади описанного прямоугольника;
- 3. Отношение водоизмещения к объёму описанного параллелепипеда;**
4. Отношение водоизмещения к объёму прямого цилиндра, основанием которого служит подводная часть мидель-шпангоута.

21. Креном судна называется

1. Угловые движения судна относительно вертикальной оси (небольшие изменения курса вправо или влево);

2. Поворот судна вокруг его продольной оси;

3. Опрокидывание судна вверх килем;

4. Разница осадок судна носом и кормой.

22. Коэффициенты полноты всегда находятся в диапазоне

1. 0–1,15;

2. 0–1,5;

3. 0–1,75;

4. 0–1,0.

23. Рысканьем называется

1. Вращательные колебания вокруг продольной оси судна;

2. Вращательные колебания вокруг поперечной оси судна;

3. Вращательные колебания вокруг вертикальной оси судна;

4. Все ответы неверные.

24. Центр величины судна – это

1. Точка приведения сил плавучести, действующих на судно;

2. Геометрический центр объема подводной части корпуса;

3. Это воображаемая точка приложения равнодействующей сил плавучести;

4. Все ответы верны.

25. Продольной качкой называется

1. Возвратно-поступательное движение вдоль поперечной оси судна;

2. Возвратно-поступательное движение вдоль продольной оси судна;

3. Возвратно-поступательное движение вдоль вертикальной оси судна;

4. Все ответы неверные.

26. Поперечную метацентрическую высоту можно определить по следующей формуле:

1. $h = z_g - z_c$;

2. $h = z_c + r - z_g$;

3. $h = z_m - z_g$.

4. $h = r - z_g$;

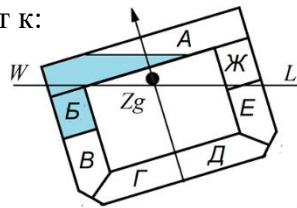
27. При неизменном диаметре гребного винта и увеличении диаметра его ступицы коэффициент полезного действия

1. Возрастает на всех скоростях;
2. Возрастает на расчетной скорости, но снижается на меньших скоростях;
3. Остается постоянным;
4. **Снижается.**

28. Сопротивление формы – это

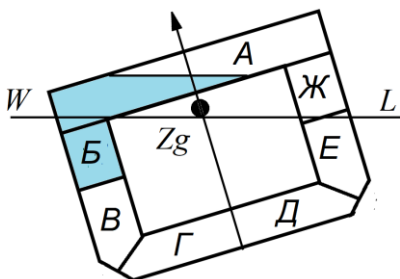
1. Полное сопротивление давления;
2. **Сопротивление, вызванное давлениями, возникшими на смоченной поверхности вследствие вязкости жидкости;**
3. Сопротивление, зависящее от формы набегающей волны;
4. Все ответы неверные.

29. Заполнение отсека Е приводит к:



1. Не влияет на остойчивость судна;
2. **Улучшению остойчивости;**
3. Ухудшению остойчивости;
4. Опрокидыванию судна.

30. Осушение отсека Б приводит к:



1. Не влияет на остойчивость судна;
2. Улучшению остойчивости;
3. **Ухудшению остойчивости;**
4. Опрокидыванию судна.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств, для аттестации по дисциплине «Нормирование мореходных качеств судов» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (профиль «Кораблестроение»).

Преподаватель-разработчик – профессор, д-р. техн. наук Н.Л. Великанов, преподаватель кафедры СМТ А. А. Мушенков.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой судостроения, судоремонта и морской техники.

Заведующий кафедрой  Н.Л. Великанов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института (протокол № ___ от __.__.20__ г).

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Белых