



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)

«ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

**26.03.01 УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМ ТРАНСПОРТОМ И ГИДРОГРАФИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ СУДОХОДСТВА**

Профиль программы

**«Управление транспортными системами и логистическим сервисом
на водном транспорте»**

ИНСТИТУТ

Морской

РАЗРАБОТЧИК

кафедра организации перевозок

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины представлены в таблице а.

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен осуществлять организацию логистической деятельности по перевозке грузов и оказанию транспортных услуг при выполнении водных и мультимодальных перевозок	<p><u>Знать:</u> устройство и основы теории судна; требования Российского морского регистра судоходства; методы расчёта аварийной посадки и остойчивости судна; общие и специальные требования к остойчивости судов разных типов; методы расчёта аварийной посадки остойчивости и непотопляемости судна; определения массы, координат центра массы судна в процессе эксплуатации; изменения осадки при приеме/снятии груза.</p> <p><u>Уметь:</u> применять на практике нормативно-технические требования, предъявляемые при эксплуатации судна; оценивать техническое состояние судна; пользоваться технической документацией, имеющей отношение к задачам теории судна; применять кривые элементов теоретического чертежа, грузовой размер, грузовую шкалу, диаграммы посадки, при решении задач, связанных с приемом/снятием грузов; оценивать влияние подвешенных и жидких грузов на остойчивость судна; определять углы крена судна с помощью диаграмм статической и динамической остойчивости; зоны повышенной качки.</p> <p><u>Владеть:</u> методами расчёта посадки, запаса плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости судна.</p>

1.2 Перечень оценочных средств

К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- задание на контрольную работу (для заочной формы обучения).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые тема и задание по курсовой работе;
- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов с ключами правильных ответов.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине во втором семестре проводится в форме защиты курсовой работы и экзамена по экзаменационным заданиям.

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 знаниями 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 имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые реле-

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
			релевантные задаче данные	важные 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

а.4 Оценивание тестовых заданий 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).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». 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

Компетенция ПК-1: Способен осуществлять организацию логистической деятельности по перевозке грузов и оказанию транспортных услуг при выполнении водных и мультимодальных перевозок.

Тестовые задания закрытого типа

1. Графическое изображение теоретической поверхности корпуса судна – это..

а. сечение корпуса судна

б. теоретический чертеж

в. растяжка корпуса судна

г. теоретические шпангоуты

2. Изображение проекций всех шпангоутов на плоскости мидель–шпангоута называется...

- а. полуширота
- б. бок
- в. корпус**
- г. батокс

3. Центр тяжести судна – это точка, через которую при любом положении судна проходит линия действия силы:

- а. волнового воздействия
- б. давления ветра
- в. веса**
- г. поддержания

4. Предельно возможное приращение силы плавучести до осадки по линию предельного погружения, это запас...

- а. грузоподъёмности
- б. грузовместимости
- в. надёжности
- г. плавучести**

5. Остойчивость судна – это способность судна:...

а. плавать с заданной нагрузкой, не переворачиваясь
б. выведенного из положения равновесия внешними силами возвращаться в первоначальное положение

в. выведенного из положения равновесия внешними силами возвращаться в первоначальное положение после прекращения действия этих сил

г. держаться на плаву с креном и дифферентом

6. Метацентрическая высота судна – это возвышение метацентра над:...

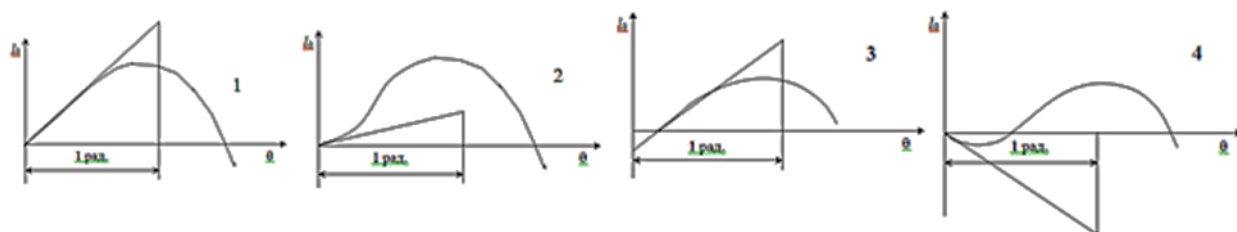
- а. основной плоскостью
- б. центром величины
- в. центром тяжести судна**
- г. верхней палубой

7. Начальная остойчивость судна – это остойчивость...

- а. в начале рейса
- б. при малых углах наклона**
- в. при первом порыве ветра
- г. в начале грузовых операций

8. При отрицательной начальной остойчивости тип диаграммы статической остойчивости (ДСО) представлен на рисунке...

- а. 1
- б. 2
- в. 3
- г. 4**



9. Балкер предназначен для перевозки:

- а. сырой нефти
- б. пакетированных пиломатериалов
- в. навалочных грузов**
- г. пассажиров

10. Стойка, обеспечивающая поддержание палубы или платформы – это...

- а. шпангоут
- б. бортовой стрингер
- в. флор
- г. пиллерс**

11. Крайний к борту пояс палубного настила – это...

- а. днищевой стрингер
- б. флор
- в. палубный стрингер**
- г. форштевень

12. Петля на конце швартовного троса, это:

- а. лассо
- б. аркан
- в. хват

г. огон

13. Тросы для перемещения и фиксации грузовой стрелы в горизонтальной плоскости называются:

- а. топенант
- б. грузовой шкентель

в. оттяжки

г. жвака-галс

14. Продольная балка, идущая по днищу параллельно ДП, это...

а. киль

б. днищевой стрингер

в. шпангоут

г. карлингс

15. Для успокоения бортовой качки применяют специальные меры...

а. реальные

б. пассивные

в. вынужденные

г. активные

16. Символ класса судна характеризует...

а. техническое состояние судна

б. крейсерскую скорость

в. уровень комфортности

г. грузоподъемность

Тестовые задания открытого типа

17. Коэффициент общей полноты судна – это отношение _____ к объему параллелепипеда со сторонами: длина, ширина, осадка судна.

Ответ: объемного водоизмещения судна

18. _____ – это кривые линии пересечения корпуса судна плоскостями параллельными диаметральной плоскости

Ответ: Батоксы

19. Осадка судна при переходе из пресной воды в морскую воду _____

Ответ: уменьшается

20. _____ – это наклонение судна вокруг поперечной оси

Ответ: Дифферент

21. Запас плавучести характеризуется _____

Ответ: величиной минимального надводного борта

22. Судно имеет состояние НЕустойчивого равновесия (нулевую остойчивость), если метацентр _____

Ответ: совпадает с центром тяжести

23. Площадь диаграммы статической остойчивости выражает _____

Ответ: запас динамической остойчивости судна

24. Критерий погоды вычисляется для _____

Ответ: контроля динамической остойчивости судна

25. Непотопляемость – мореходное качество судна, обеспечивающееся делением его корпуса на _____

Ответ: водонепроницаемые отсеки

26. Грузовая марка состоит из _____

Ответ: палубной линии, диска Плимсоля, шкалы осадок

27. Управляемость – это способность судна _____ при неизменном положении руля и изменять на ходу направление своего движения под действием руля

Ответ: удерживать заданное направление движения

28. Циркуляция судна – это _____

Ответ: траектория движения центра тяжести судна при перекладке руля

29. _____ – это способность судна перемещаться с заданной скоростью при заданной мощности двигателя

Ответ: Ходкость

30. Буксировочное сопротивление судна – это _____

Ответ: полное сопротивление движению судна равное усилию, возникающему в тросе при его буксировке

31. Составляющие сопротивления движению судна: сопротивления трения, формы, _____, выступающих частей, воздушное

Ответ: волновое

32. Отличие шага гребного винта от его поступи заключается в том, что _____

Ответ: шаг винта – перемещение винта поступательно за один оборот в неподвижной среде, а поступь винта – перемещение винта поступательно за один оборот в воде

33. Конструктивное отличие винта фиксированного шага (ВФШ) от винта регулируемого шага (ВРШ) заключается в том, что _____

Ответ: лопасти ВФШ закреплены неподвижно на ступице, а угол разворота лопастей ВРШ регулируется

34. По принципу действия судовые движители разделяются на _____ и реактивные

Ответ: активные

35. Поверхности лопасти винта: _____ и нагнетающая

Ответ: засасывающая

36. Качка судна – это _____

Ответ: колебательные движения, которые судно совершает около положения его

равновесия

37. Резонансная зона качки судна возникает при _____

Ответ: приближении частоты собственных колебаний судна к частоте волновых колебаний

38. Основные виды качки судна: а) _____ – вращательные колебания вокруг продольной оси судна, б) _____ – вращательные колебания вокруг поперечной оси судна, в) вертикальная – возвратно-поступательное движение вдоль вертикальной оси судна _____

Ответ: бортовая; килевая; вертикальная

39. _____ – это теоретическая поверхность судна в проекциях на главные плоскости ТЧ: основную плоскость («Полуширота»), диаметральную плоскость («Бок»), плоскость мидель шпангоута («Корпус»)

Ответ: Теоретический чертеж судна

40. Главные размерения судна: _____

Ответ: длина, ширина, осадка, высота борта, высота надводного борта

41. В число коэффициентов полноты судна входят _____

Ответ: коэффициент полноты ватерлинии, коэффициент полноты мидель-шпангоута, коэффициент общей полноты, коэффициент продольной полноты, коэффициент вертикальной полноты

42. _____ – это зависимости площадей ватерлиний, объемного и массового водоизмещения судна, абсцисс и аппликата центра величины судна, площадей ватерлиний, а также других элементов теоретического чертежа от осадки судна (при отсутствии крена и дифферента)

Ответ: Кривые элементов теоретического чертежа

43. Посадка судна – это _____

Ответ: равновесное положение плавающего судна относительно поверхности спокойной воды

44. Для равновесия судна необходимо и достаточно, чтобы _____

Ответ: сила плавучести равнялась силе веса судна, а центр тяжести и центр величины лежали на одной вертикали

45. _____ характеризуется величиной непроницаемого для воды объёма корпуса, расположенного выше действующей ватерлинии или массой дополнительного груза, которую можно принять, доводя осадку судна до высоты борта

Ответ: Запас плавучести

46. Водоизмещение судна – это _____

Ответ: объем, масса или вес вытесненной судном воды

47. Полное массовое водоизмещение – это сумма _____

Ответ: водоизмещения судна порожнем и дедвейта

48. Остойчивость судна – это _____

Ответ: способность плавающего судна, выведенного из положения равновесия воздействием внешних сил, вновь возвращаться в первоначальное положение после прекращения действия этих сил.

49. Допущения при рассмотрении начальной остойчивости: траектория перемещения центра величины в поперечной плоскости – плоская кривая и является _____

Ответ: дугой окружности

50. Условие статического равновесия наклоненного судна заключается в равенстве _____

Ответ: кренящего и восстанавливающего моментов

51. Судно остойчиво, если поперечная метацентрическая высота _____, т.е. если его поперечный метacentр лежит _____ центра _____

Ответ: положительна / больше нуля; выше; тяжести

52. Диаграмма статической остойчивости (ДСО) – это зависимость _____ моментов

или плеч статической остойчивости от _____ при постоянных значениях весового водоизмещения и _____ центра тяжести судна

Ответ: восстанавливающих; угла крена; аппликаты

53. Динамическая остойчивость судна – это _____

Ответ: способность судна выдерживать, не опрокидываясь, динамическое воздействие (шквал ветра, рывок буксирного троса, воздействие на судно одиночной волны)

54. Условие определения динамического угла крена заключается в следующем: при достижении судном динамического угла работа _____ момента становится равной работе _____ момента; графически на ДСО эти работы выражаются площадями между _____ и соответствующими графиками моментов; площадь, ограниченная ДСО и осью углов, характеризует способность судна выдерживать _____ наклонения, т.е. запас динамической остойчивости судна

Ответ: кренящего; восстанавливающего; осью абсцисс; динамические

55. Диаграмма динамической остойчивости (ДДО) – это _____

Ответ: зависимость работы восстанавливающего момента или плеча динамической остойчивости от угла крена при постоянной нагрузке судна

56. При наихудших в отношении остойчивости случаях загрузки остойчивость судов при учете в ДСО поправки на свободные _____ должна отвечать следующим требованиям: судно должно, не опрокидываясь, противостоять _____ действию динамически приложенного давления ветра и бортовой качки; ДСО должна соответствовать определенным критериям

Ответ: достаточной; поверхности жидких грузов; одновременному;

57. При вертикальном перемещении посадка судна и положение метacentра судна _____, но центр тяжести изменяет свое положение, т.е. перемещение груза вверх приводит к _____ остойчивости судна, а перемещение груза вниз _____ остойчивость

Ответ: не изменяются; уменьшению; увеличивает

58. Влияние на остойчивость судна жидких грузов со свободной поверхностью выра-

жается в том, что при наклонении судна жидкость будет переливаться, создавая дополнительный _____, уменьшающий _____ момент, что _____ остойчивость судна

Ответ: кренящий момент; восстанавливающий; ухудшает

59. _____ – это способность судна после затопления части помещений (отсеков) сохранять плавучесть, остойчивость и некоторые другие мореходные качества (ходкость, управляемость)

Ответ: Непотопляемость

60. Затопленные отсеки классифицируются на _____ категории

Ответ:

61. _____ судна – это способность судна двигаться по заданной траектории, т.е. удерживать заданное направление движения или изменять его под действием управляющих устройств

Ответ: Управляемость

62. Буксировочное сопротивление движению судна определяют для _____

Ответ: оценки буксировочной мощности, определяющей движение судна с заданной скоростью

63. Специальные устройства, преобразующие механическую работу судовой силовой установки в упорное давление, преодолевающее буксировочное сопротивление и создающее поступательное движение судна называются _____

Ответ: движителями

64. Диаметр винта – диаметр окружности; шаг винта; поступь винта; скольжение винта; шаговый угол; шаговое отношение; количество лопастей определяют в совокупности _____ винта

Ответ: геометрические характеристики

В табл. 3 показан порядок использования тестовых заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 3 – Использование тестовых заданий для текущего контроля успеваемости

Элементы (разделы дисциплины, темы лабораторных работ, практических занятий и пр.), подлежащие контролю	Номера заданий закрытого типа	Номера заданий открытого типа
Теоретический чертеж судна	1, 2	17, 18, 39-42
Плавучесть судна	3, 4	19-21, 43-47, 57
Остойчивость судна	5-8	22-24, 48-58
Непотопляемость судна	-	25, 59, 60
Управляемость судна	-	27, 28, 61
Ходкость судна	-	29, 30, 31, 62
Качка судна	15	36, 37, 38
Судовые движители	-	32-35, 63, 64
Конструкция судна	10, 11, 14	-
Классификация судов	9, 16	-
Судовые устройства	12, 13	-

В табл. 4 показан порядок использования тестовых заданий для промежуточного контроля успеваемости

Таблица 4 – Использование тестовых заданий для промежуточного контроля успеваемости

Форма и период промежуточного контроля	Номера заданий закрытого типа	Номера заданий открытого типа
Экзамен (4 семестр)	1-16	17-64

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

3.1 Задание на контрольную работу (для заочной формы обучения).

Контрольная работа предполагает решение четырёх задач, типовые формулировки которых представлены ниже.

Задача 1.

Для т/х «Новгород» по грузовому плану определён момент дедефта относительно плоскости миделя $M_x = 25000 \text{ т} \cdot \text{м}$. Приблизённо оценить посадку при $\rho = 1,025 \text{ т/м}^3$, если $DW = 8000; 9000; 10000; 11000; 12000 \text{ т}$.

Задача 2.

Найти поперечную метацентрическую высоту плавучего крана, корпус которого имеет

форму параллелепипеда длиной 40,0 м, высотой 3,5 м и шириной 20,0 м. Возвышение центра масс над основной плоскостью 7,0 м, осадка 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 м.

Задача 3.

Как изменится поперечная метацентрическая высота судна после перемещения во время ремонта главного двигателя массой 15 т из машинного отделения, где аппликата его центра масс 1,5 м, и установки его на палубу, когда аппликата центра массы двигателя $z_g = 4,4$ м? $\Delta = 350; 355; 360; 365; 370$ т.

Задача 4.

Определить отрицательное влияние на метацентрическую высоту свободной поверхности в балластном танке прямоугольной формы, если его длина 24 м, плотность воды $\rho = 1,025$ т/м³, водоизмещение судна 10320 т. Ширина танка 8,2; 9,6; 10,5; 11,0; 12,1 м.

Шкала оценивания результатов выполнения контрольной работы двухбалльной системе.

Оценка «**зачтено**» выставляется в случае, если для задач приведено полное теоретическое обоснование решения, расчеты выполнены по правильным формулам и алгоритмам и без существенных ошибок, выводы приведены полностью и по существу, студент понимает и может пояснить ход решения и привести экспликацию любой формулы, контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями.

Оценка «**незачтено**» выставляется в случае, если теоретическое обоснование при решении задач приведено формально и излишне кратко, или не приведено вовсе, расчеты выполнены с использованием неправильных алгоритмов и формул, контрольная работа оформлена с нарушениями требований, выводы приведены не полностью или не приведены вовсе, студент плохо понимает (или не понимает вовсе) и не может пояснить ход решения.

3.2 Типовые тема и задание по курсовой работе

Типовая тема курсовой работы: «*Оценка посадки, остойчивости и элементов качки судна*».

Типовое задание:

1. Описание технических характеристик судна
2. Определение водоизмещения и координат центра тяжести судна. Контроль плавучести и остойчивости

2.1 формирование таблицы статей нагрузки судна по форме «Информация об остойчивости судна» и вычисление водоизмещения и координат центра тяжести судна;

- 2.2 определение начальной метацентрической высоты судна;
- 2.3 проверка соответствия загрузки судна требованиям плавучести и остойчивости, предъявляемым Российским морским регистром судоходства.

3. Расчёт и построение диаграмм статической и динамической остойчивости судна и проверка параметров остойчивости

3.1 расчёт и построение диаграмм статической (ДСО) и динамической остойчивости судна (ДДО) в заданном случае загрузки судна;

3.2 расчёт критерия ускорения

3.3 расчёт критерия погоды

4. Определение посадки и остойчивости судна в эксплуатационных условиях

4.1 определение посадки и остойчивости судна для различных вариантов загрузки судна

4.2 определение посадки и остойчивости судна после приёма в промежуточном порту палубного груза

4.3 определение количества принимаемого на судно жидкого балласта для достижения требуемого накренения судна

4.4 расчет динамических углов крена судна при совместном воздействии на него шквала ветра и бортовой качки

4.5 проверка удовлетворения требований к остойчивости судна Российского морского регистра судоходства в случае смещения груза зерна во всех трюмах одновременно

5 Определение резонансных зон бортовой, килевой и вертикальной качки по диаграмме качки Ю.В. Ремеза

5.1 определение резонансных сочетаний курсовых углов и скоростей судна для бортовой и килевой качки на волнении

Исходные данные определяются кодом. Первой цифрой кода задаётся вариант характеристик судна порожнем, вид зернового груза и вариант загрузки трюмов судна. Второй цифрой задаётся удельный погрузочный объем перевозимого в трюмах груза и расстояние до повреждения бортовой обшивки ниже ватерлинии. Третьей цифрой задаётся располагаемое судном количество судовых запасов при выходе в рейс.

Первая цифра кода	1			2			3			4		
	M_0	X_{G0}	Z_{G0}	M_0	X_{G0}	Z_{G0}	M_0	X_{G0}	Z_{G0}	M_0	X_{G0}	Z_{G0}
Характеристика судна порожнем	т	м	м	т	м	м	т	м	м	т	м	м
	1873,1	-9,34	5,14	1875,1	-9,40	5,16	1877,1	-9,35	5,13	1878,1	-9,50	5,15

№	Наименование цистерны	Третья цифра кода														
		1			2			3			4			5		
		m_i , Т	x_i , М	z_i , М	m_i , Т	x_i , М	z_i , М	m_i , Т	x_i , М	z_i , М	m_i , Т	x_i , М	z_i , М	m_i , Т	x_i , М	z_i , М
	воды															
26	Подсланевые воды	8,0	-34,32	2,00	8,0	2,0	2,0	8,0	-34,32	2,0	-	-	-	-	-	-
27	Мытьевая вода	12,0	-33,0	1,5	10,0	-33,0	1,3	5,0	-33,0	0,7	-	-	-	-	-	-
28	Мытьевая вода	16,3	-26,62	0,49	15,0	-26,62	0,45	10,0	-26,62	0,42	10,0	-26,62	0,42	5,0	-26,62	0,35
29	Фекальная цистерна	12,0	-39,82	2,00	12,0	-39,82	2,0	10,0	-39,82	1,8	-	-	-	3,0	-39,82	0,50
30	Расходная цистерна	3,0	-54,07	5,00	3,0	-54,07	5,0	3,0	-54,07	5,0	3,0	-54,07	5,0	2,0	-54,07	4,7
31	Пресные воды	3,0	-54,07	5,00	3,0	-54,07	5,0	3,0	-54,07	5,0	-	-	-	-	-	-

Шкала оценивания результатов выполнения курсовой работы основана на четырех-балльной системе.

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, если для всех заданий работы приведено полное теоретическое обоснование, расчеты выполнены по правильным формулам и алгоритмам и без ошибок, выводы приведены полностью и по существу, курсант понимает и может пояснить ход выполнения любого задания и привести экспликацию любой формулы, работа оформлена в соответствии с требованиями, приведенными в пособии.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, если теоретическое обоснование в заданиях приведено с пробелами, расчеты выполнены по правильным формулам и алгоритмам, но с некоторыми арифметическими ошибками, работа оформлена с некоторыми нарушениями требований, указанных в пособии, однако выводы приведены полностью и по существу, а курсант понимает и может пояснить ход выполнения любого задания и привести экспликацию любой формулы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случае, если теоретическое обоснование в заданиях приведено формально и излишне кратко, расчеты выполнены по правильным формулам и алгоритмам, но со множеством арифметических ошибок, работа оформлена с нарушениями требований, приведенных в пособии, выводы приведены не полностью, однако курсант понимает и может пояснить ход выполнения любого задания и привести экспликацию любой формулы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, если теоретическое обоснование в заданиях приведено формально и излишне кратко, или не приведено вовсе, расчеты выполнены с использованием неправильных алгоритмов и формул или со множеством арифметических ошибок, работа оформлена с нарушениями требований, указанных в пособии, выводы приведены не полностью или не приведены вовсе, курсант плохо понимает (или не понимает вовсе) и не может пояснить ход выполнения любого задания.

3.3 Типовые тема и задание по расчётно-графической работе

Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Теория и устройство судна» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 26.03.01 «Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства» (профиль «Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте»).

Преподаватель-разработчик – Л.Е. Мейлер, доцент, кандидат технических наук

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой организации перевозок.

Заведующий кафедрой _____ Л.Е. Мейлер

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией Морского института (протокол №12 от 20.08.2024 г).

Председатель методической комиссии _____ И.В. Васькина