



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 модуля)
«СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА КОРАБЛЯ»

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 судостроения, судоремонта и морской техники

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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>	Строительная механика корабля	<p>Знать: - методы расчета прочности судов.</p> <p>Уметь: - определять внешние силы, действующие на плавучее сооружение в процессе эксплуатации;</p> <p>- определять напряжения и деформации, возникающие в различных конструктивных элементах плавучего сооружения при действии на него внешних нагрузок;</p> <p>- определять опасные состояния (по внешним нагрузкам, напряжениям и деформациям) превышение которых связано с нарушением хотя бы одного из требуемых условий прочности и жесткости как для отдельных конструктивных элементов, так и для плавучего объекта в целом;</p> <p>Владеть: - теоретическими основами строительной механики и прочности корабля</p>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания 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 знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии найти 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 релевантные задачи	В состоянии осуществлять 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

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

Тестовые задания открытого типа:

1. Научная дисциплина, рассматривающая методы расчёта прочности и жёсткости корпусных конструкций судна называется _____.

Ответ: строительная механика корабля.

2. При решении задач строительной механики корабля рассматривают _____ схему конструкции судна.

Ответ: упрощённую.

3. Абсолютно гибкими пластинами (мембранами) считаются пластины, прогиб которых _____.

Ответ: в пять и более раз превышает толщину.

4. Взаимодействие между конечными элементами может осуществляться _____.

Ответ: только в узлах.

5. Впервые задача об устойчивости сжатого стержня была решена _____.

Ответ: Эйлером.

6. Геометрическое место точек равноудалённых от внутренней и наружной поверхностей оболочки называется _____.

Ответ: срединной поверхностью.

7. Геометрическое место точек, которые делят толщину пластины пополам, называется _____.

Ответ: срединной плоскостью

8. Гибкие пластины характеризуются прогибом _____.

Ответ: больше 1/5 толщины

9. Граничные условия (перемещения или силы) прикладываются на конечном элементе _____.

Ответ: только к узлам.

10. Линия пересечения срединной поверхности (плоскости) с плоскостью торца называется _____.

Ответ: контуром.

11. Максимальное число граничных условий, приложенных к узлу плоского стержневого конечного элемента, равно _____.

Ответ: 2.

12. Максимальное число граничных условий, приложенных к узлу плоского балочного конечного элемента, равно _____.

Ответ: 3.

13. Максимальное число граничных условий, приложенных к узлу пространственного стержневого конечного элемента, равно _____.

Ответ: 3.

14. Максимальное число граничных условий, приложенных к узлу пространственного балочного конечного элемента, равно _____.

Ответ: 6.

15. Оболочка, срединная поверхность которой является плоскостью, называется _____.

Ответ: пластиной

16. Оболочки, имеющие небольшой подъем над плоскостью, на которую они опираются, называются _____.

Ответ: пологими

17. опираются, называются... пологими

Основная задача теории устойчивости заключается в определении _____.

Ответ: критических значений внешних сил.

18. Основные допущения, используемые при расчете тонких жестких пластин, называют _____.

Ответ: гипотезами Кирхгофа.

19. Перемещения и силы в узлах конечного элемента связаны с помощью матрицы _____.

Ответ: жесткости

20. Потерю устойчивости, связанную только со сменой формы деформированного состояния системы, называют _____.

Ответ: потерей устойчивости первого рода

21. При воздействии на систему возмущающей силы, периодически изменяющейся во времени, колебания называют _____.

Ответ: вынужденными.

22. При выведении системы из положения равновесия однократным воздействием силового импульса _____.

Ответ: свободными.

23. При изгибе тонких пластин продольные перемещения срединной поверхности _____.

Ответ: полагаются малыми и не учитываются.

24. При изгибе тонких пластин считается, что длина линейного элемента нормального к срединной поверхности _____.

Ответ: не меняется.

25. При изгибе тонких пластин считается, что перпендикуляр к срединной плоскости, опущенный из любой точки пластины _____.

Ответ: остается прямым и нормальным к изогнутой срединной поверхности.

26. При расчете тонких пластин считается, что нормальные напряжения, действующие по площадкам параллельным срединной плоскости _____.

Ответ: малы по сравнению с другими напряжениями.

27. Резонансом называется явление, при котором частота вынужденных и собственных колебаний системы _____.

Ответ: совпадают

28. Совокупность составляющих внутренних усилий в срединной плоскости пластины, вызывающих деформацию только в этой плоскости называются _____.

Ответ: потерей устойчивости второго рода

29. Тело, имеющее форму прямого цилиндра и малую, по сравнению с размерами основания, толщину является _____.

Ответ: круглой пластиной.

30. Тело, имеющее форму прямой призмы и малую, по сравнению с размерами основания, толщину является _____.

Ответ: прямоугольной пластиной.

Тестовые задания закрытого типа:

31. Тело, ограниченное двумя криволинейными поверхностями, расстояние между которыми мало по сравнению с другими размерами называют ...

А. Оберткой;

Б. Оболочкой

В. Обоймой

Ответ: Б.

32. Толстыми (плитами) считаются пластины, толщина которых ... $1/5$ их наименьшего размера в плане

А. Меньше;

Б. Равна;

В. Превышает.

Ответ: В.

33. Тонкими считаются пластины, толщина которых ... по сравнению с другими размерами

А. Велика;

Б. Мала;

В. Незначительна;

Ответ: Б.

34. Гидростатическое давление с возрастанием глубины ...

А. Уменьшается;

Б. Увеличивается;

В. Не изменяется;

Ответ: Б.

35. Утверждение, что если к весьма малой части тела приложена система уравновешенных сил, то она вызывает напряжения, быстро затухающие по мере удаления от места приложения этих сил называется принципом...

А. Сен-Венана;

Б. Аристотеля;

В. Эйлера.

Ответ: А.

36. Число обобщенных координат системы всегда ... числу ее степеней свободы

А. Меньше;

Б. Больше;

В. Равно;

Ответ: В.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Строительная механика корабля» 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.

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 морских технологий строительства и энергетики (протокол № 8 от 20.08.2024 г).

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Белых