



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)
«МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

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
Научно-образовательный центр судостроения, морской
инфраструктуры и 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	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Методы научных исследований	<u>Знать:</u> - основы современной методологии научной деятельности; - основные средства и методы научного исследования; - источники научно-технической, методической и патентной информации; - основные направления исследований в области судостроения; - методы получения и обработки различных данных; - руководящие и нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ; - основы патентоведения. <u>Уметь:</u> - находить и применять источники научно-технической, методической и патентной информации; - осуществлять сбор, обработку и анализ необходимых данных; - использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования; - оформлять и представлять результаты научной работы. <u>Владеть:</u> - навыками получения, анализа и обобщения необходимой информации; - навыками выполнения теоретических и экспериментальных исследований; - навыками анализа полученных результатов; - навыками формулирования выводов, разработки рекомендаций и мероприятий, представления в различной форме и обсуждения результатов научно-исследовательской работы, их внедрения в промышленность; - публичного выступления; - навыками подготовки и написания научных публикаций.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

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 Оценивание тестовых заданий открытого и закрытого типа

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 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 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

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

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

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Тестовые задания закрытого типа:

1. Предположение о причине, вызывающей данное следствие, называется:

А) Научная идея

Б) Гипотеза

В) Умозаключение

Г) Суждение

2. Научная задача, охватывающая определенную область научного исследования, называется:

А) Тема

Б) Проблема

В) Научное направление

Г) Цель научного исследования

3. Вывод, сделанный по правилам логики, то есть переход от общего к частному, называется:

А) Синтез

Б) Индукция

В) Дедукция

Г) Аналогия

4. Логически завершенное исследование какой-либо проблемы, осуществленное посредством применения научного метода:

А) Научная статья

Б) Реферат

В) Аннотация

Г) Патентный поиск

5. Установите последовательность этапов критического мышления:

1	Сбор информации
2	Поиск решения
3	Реализация и оценка результатов
4	Принятие решения
5	Анализ информации
6	Определение проблемы

Ответ: 6, 1, 5, 2, 4, 3

6. Конструкторская документация, выполненная на стадиях опытного образца (опытной партии) серийного (массового) и единичного производства и предназначенная для изготовления, эксплуатации, ремонта (модернизации) и утилизации изделия:

- А) Проектная конструкторская документация
- Б) Рабочая конструкторская документация**
- В) Эскизный проект
- Г) Технический проект

7. Нематериальный объект интеллектуальных прав (техническое решение), относящийся к устройству называется:

- А) Полезная модель**
- Б) Изобретение
- В) Ноу-хау
- Г) Свидетельство ЭВМ

8. Выполнение требований технического задания на научно-исследовательскую работу на этапе выбора направлений исследований осуществляют:

- А) путем сравнения нескольких наиболее перспективных тенденций развития тестовое диагностирование**
- Б) путем расчетов и экспериментальной проверки выбранных тенденций на макетах
- В) путем включения наиболее эффективных результатов исследований в ОНТД (Комплект документов, отражающих объективную информацию о содержании и результатах НИР (этапов НИР), а также содержащих рекомендации по ее использованию)

Тестовые задания открытого типа:

9. Процедура выбора числа и условия проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью называется планирование _____.

Ответ: Эксперимента.

10. Нахождение промежуточного значения, значений переменной внутри исследуемого периода, называется _____.

Ответ: Интерполяция.

11. Значимость коэффициентов уравнения регрессии определяется с помощью критерия _____.

Ответ: Стьюдента.

12. Исследования технического уровня и тенденций развития объектов техники, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности на основе патентной и иной информации, называются _____ исследования.

Ответ: Патентные.

13. Метод изучения объекта без вмешательства в него, называется _____.

Ответ: Наблюдение.

14. Метод решения научно-технической задачи, при котором предусмотрена коллективная генерация неограниченного количества идей с отсрочкой их критики и анализа, называется _____.

Ответ: Мозговой штурм.

15. Документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научно-технического исследования, называется _____ о научно-исследовательской работе.

Ответ: Отчет.

16. Состояние технического решения, при котором разработка не нарушает права владельцев других патентов, называется _____.

Ответ: Патентная чистота.

17. Единая система классификации, охватывающая патенты на изобретения, включая опубликованные патентные заявки, авторские свидетельства, полезные модели и свидетельства, называется _____.

Ответ: Международная патентная классификация.

18. Раздел отчета о научно-исследовательской работе, который содержит выводы по результатам выполненной НИР или отдельных ее этапов и оценку полноты решений поставленных задач, называется _____.

Ответ: Заключение.

19. Главный способ представления информации о результатах проведенных исследований – это составление текста, при этом текст пишется на _____ языке с использованием профессиональной терминологии.

Ответ: Научном.

20. Способы представления полученных результатов исследования перед публикой являются презентация и _____.

Ответ: Доклад.

21. Эксперимент, который проводится в естественных условиях и на реальных объектах морской техники, называется _____.

Ответ: Натурный.

22. _____ – краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований.

Ответ: Реферат.

23. Система обобщенного знания, объяснения тех или иных сторон действительности, формируемой на основе известных принципов, аксиом, законов, суждений, положений, понятий, категорий и фактов, называется _____.

Ответ: Теория.

24. Процесс, в рамках которого реализуется взаимодействие между элементами технологической системы при изменяющихся условиях, называется _____.

Ответ: Эксперимент.

25. Установление различия между объектами материального мира как при помощи органов чувств, так и при помощи технических средств измерения, называется _____.

Ответ: Сравнение.

26. Система формул, функций, уравнений, средствами которых описывается то или иное явление, процесс, объект в целом, называется _____.

Ответ: Математическая модель.

27. Наука о формах и законах правильного мышления, а также способность человека мыслить последовательно и рационально называется _____.

Ответ: Логика.

28. Для подтверждения или опровержения гипотезы необходимо _____.

Ответ: Доказательство.

29. Охранный документ, удостоверяющий исключительное право на изобретение, полезную модель, промышленный образец или селекционное достижение, называется _____.

Ответ: Патент.

30. Научный труд (научная книга), посвященная глубокому исследованию одной конкретной темы или нескольких тесно связанных между собой тем называется _____.

Ответ: Монография.

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

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

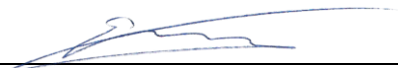
4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

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

Преподаватель-разработчик – Притыкин А.И., д-р техн. наук, профессор

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

Директор НОЦ СМИТ



Е.А. Чуреев.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института морских технологий, энергетики и строительства (протокол № 6 от 26.08.2025).

Председатель методической комиссии



О.А. Белых