



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

35.03.09 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра промышленного рыболовства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-14: Способен изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.</p>	<p>УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами;</p> <p>ОПК-5.1: Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставляя их с известными аналогами;</p> <p>ПК-14.2: Осуществляет отбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в области промышленного рыболовства.</p>	<p>Методы научных исследований</p>	<p><u>Знать:</u> основы научного подхода к решению конкретных профессиональных задач и оценке их актуальности;</p> <p>- требования к оформлению результатов исследования в виде научно-технического отчета, публикации или диссертации.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать необходимые методы исследования с применением современных подходов и технических средств;</p> <p>- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками творческой работы с научно-технической литературой по поставленной задаче исследования;</p> <p>- навыками в подготовке и проведении эксперимента, обработке и обобщении его результатов.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания по темам практических занятий;
- задания по подготовке рефератов.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, соответственно относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета, проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках практических занятий. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов учащихся на тестовые задания.

Тестирование обучающихся проводится в электронной среде вуза (в течении 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения на лекциях соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo с возможностью сетевого доступа. Типовые задания для тестирования представлены в приложении № 1.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%

- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%

3.2 Перечень заданий по темам практических занятий представлен в приложении № 2. Задания и материал необходимый для подготовки к ним представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

3.3 В приложении № 3 приведен перечень тем рефератов.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация – заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

5 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 бакалавриата по направлению подготовки 35.03.09 Промышленное рыболовство.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол № 9 от 09.03.2022 г.).

Заведующий кафедрой



А.А. Недоступ

Приложение № 1

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тест № 1

Индикатор достижения компетенции УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами.

1. Наука – это:

- а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний;
- б) учения о принципах построения научного познания;
- в) учения о формах построения научного познания;
- г) стратегия достижения цели.

2. Научное исследование – это:

- а) целенаправленное познание;
- б) выработка общей стратегии науки;
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке;
- г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания.

3. Теория – это:

- а) выработка общей стратегии науки;
- б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний;
- в) целенаправленное познание;
- г) система методов, функционирующих в конкретной науке.

4. Цитируемый текст должен точно соответствовать:

- а) содержанию источника;
- б) задачам методической работы;
- в) задачам научной работы;
- г) источнику с обязательной ссылкой на него и соблюдением требований библиографических стандартов.

5. Основные принципы наблюдения это:

- а) планомерность, целенаправленность, активность, систематичность;
- б) целеустремленность, планомерность, активность, актуальность;
- в) информированность, активность, систематичность, актуальность.

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1: Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставляя их с известными аналогами.

6. Для научного текста характерны:

- а) целостность и связность;
- б) смысловая законченность, целостность и связность, здесь доминируют рассуждения, цель которых - доказательство истин, выявленных в результате исследования;
- в) краткость;
- г) смысловая законченность.

7. В научной работе речь чаще всего ведется:

- а) от нейтрального лица;
- б) первого лица;
- в) от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа;
- г) второго лица единственного числа.

8. Автор диссертации выступает:

- а) во втором лице единственного числа;
- б) от нейтрального лица;
- в) в единственном лице;
- г) во множественном числе и вместо "я" употребляет "мы", стремясь отразить свое мнение как мнение научной школы, научного направления.

9. Важное качество для автора научного текста:

- а) умение писать;
- б) ясность, умение писать доступно и доходчиво;

- в) умение писать доходчиво;
- г) ясность.

10. Выпускная квалификационная работа для бакалавра:

- а) это выпускная квалификационная работа;
- б) это дипломная работа;
- в) это научный труд;
- г) это методический труд.

11. Выпускная квалификационная работа для магистра:

- а) это дипломная работа;
- б) это научный труд;
- в) это методический труд;
- г) это магистерская диссертация.

12. Выпускная квалификационная работа для дипломированного специалиста:

- а) это дипломная работа;
- б) это научный труд;
- в) это методический труд;
- г) это магистерская диссертация.

Индикатор достижения компетенции ПК-14.2: Осуществляет отбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в области промышленного рыболовства.

13. Произведения защищены авторским правом:

- а) которое является собственностью автора;
- б) которое является частью гражданского законодательства, регулирующего отношения по использованию произведений науки, литературы и искусства;
- в) которое зачищено законом;
- г) которое не облагается налогом.

14. Основной задачей промышленного рыболовства является:

- а) получение наибольших объемов добычи;
- б) установление и вылов оптимальной величины уловов;
- в) удешевление полученной продукции;
- г) добыча гидробионтов независимо от климатических условий.

15. Промышленное рыболовство как наука не изучает:

- а) водные биоресурсы;
- б) рыболовные материалы;
- в) геология;
- г) тактика промысла.

Тест № 2

Индикатор достижения компетенции УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами.

1. Фундаментальные исследования направлены:

- а) на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания;
- б) на разработку практических рекомендаций;
- в) на обобщение научных результатов;
- г) на создание теории обучения и воспитания.

2. Прикладные исследования решают вопросы:

- а) связанные с теорией;
- б) связанные с научными открытиями;
- в) связанные с научными исследованиями;
- г) связанные с практикой, их назначение - давать научные средства для решения этих вопросов.

3. Гипотеза (от гр. *hypothesis* - основание, предположение) – это:

- а) практическое обобщение;

- б) теоретическое заключение;
- в) научное решение;
- г) научное предположение, требующее проверки на опыте и теоретического обоснования, подтверждения.

4. Познание - это:

- а) способность воспринимать, различать и усваивать явления внешнего мира;
- б) способность человека рассуждать, представляющая собою процесс отражения объективной действительности в представлениях, суждениях, понятиях;
- в) исторический процесс целенаправленного активного отображения (соискания, накопления и систематизации), формирующий у людей знания;
- г) степень сознательности, просвещённости, культурности.

5. Логика - это:

- а) учение о бытии;
- б) наука о противоречии познания;
- в) наука о сущности познания;
- г) учение о познании.

6. Существуют различные методы исследования. Методы бывают:

- а) эмпирические;
- б) общие;
- в) лабораторные;
- г) специфические.

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1: Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставляя их с известными аналогами.

7. Соавторство - это:

- а) совместное творчество;
- б) совместная деятельность.

в) это создание произведения совместным творческим трудом двух и более лиц (соавторов);

г) совместная работа.

8. Рецензия (от лат. *recensio* - рассмотрение, обследование) – это:

а) заключение;

б) выводы;

в) обобщение;

г) критический разбор и оценка, отзыв на рукописи произведений перед их публикацией или после выхода их в свет, перед защитой диссертации.

9. Разработки содержат:

а) практические рекомендации;

б) выводы;

в) конечные результаты исследований в такой форме, в которой они могут непосредственно применяться на практике;

г) теоретические обобщения.

10. Объект исследования – это:

а) это явление;

б) это процесс, избранный для изучения;

в) это явление или процесс, избранный для изучения;

г) это явление, избранный для изучения.

11. Предмет исследования – это:

а) это то, на что направлено исследование;

б) это явление окружающей действительности;

в) это научное определение;

г) это то, что находится в границах объекта.

12. Цель исследования – это:

а) представление о результате, то, что должно быть достигнуто в итоге работы;

б) конечный результат;

- в) направление научной работы;
- г) улучшение здоровья населения.

Индикатор достижения компетенции ПК-14.2: Осуществляет отбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в области промышленного рыболовства.

13. Использование произведений по промышленному рыболовству осуществляется главным образом:

- а) путем опубликования, для научных и методических произведений это издание книг, брошюр, монографий, учебников и учебных пособий, статей в журналах и т.д.;
- б) изданием учебников;
- в) изданием книг;
- г) изданием пособий и журналов.

14. Научные издания по промышленному рыболовству это:

- а) монографии, статьи в периодических центральных изданиях; сборники научных трудов, материалов научных конгрессов, научно-практических конференций; научно-популярные книги;
- б) монографии, статьи в периодических центральных изданиях;
- в) сборники научных трудов, материалов научных конгрессов;
- г) научно-практических конференций; научно-популярные книги.

15. Основоположник отечественной науки о промышленном рыболовстве:

- а) Терещев А.И.;
- б) Баранов Ф.И.;
- в) Фридман А.Л.;
- г) Андреев Н.Н.

Тест № 3

Индикатор достижения компетенции УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами.

1. Научное предположение, выдвигаемое для объяснений каких-либо явлений — это:

- а) верификация;
- б) гипотеза;
- в) аналогия;
- г) антитеза.

2. Особым видом экспериментального исследования, представляющего собой специальное задание с учетом времени его выполнения является:

- а) анализ;
- б) тест;
- в) синтез;
- г) эксперимент.

3. _____ - это краткое изложение в письменной форме определенного научного материала. Эта форма научной работы студентов используется при изучении как основных теоретических, так и специальных прикладных дисциплин.

- а) доклад;
- б) конспект;
- в) резолюция;
- г) рецензия.

4. Существуют различные методы исследования. Такие методы, как индукция, дедукция, аналогия, синтез, анализ, абстрагирование, сравнение относят к методам - ... Подберите пропущенное слово:

- а) специфическим;
- б) общим;
- в) частным;
- г) всеобъемлющим.

5. Эксперимент является важнейшим научным методом. Для статистической обработки результатов эксперимента применяется - метод, позволяющий анализировать влияние

различных факторов на исследуемую зависимую переменную. Подберите пропущенное название метода:

- а) дисперсионный анализ;
- б) предварительный тест;
- в) выборочный опрос;
- г) статистический анализ.

6. Метод научного познания не относящийся к методам эмпирического исследования:

- а) наблюдение;
- б) измерение;
- в) сравнение;
- г) формализация.

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1: Составляет отчеты по учебно-исследовательской деятельности, включая анализ экспериментальных результатов, сопоставляя их с известными аналогами.

7. Иллюстративный материал играет важную роль в научных и методических изданиях:

- а) он должен быть обширным и глубоким;
- б) он должен быть кратким;
- в) он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги;
- г) он должен быть конкретным.

8. Таблица это:

- а) организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал, образующий своеобразную сетку, каждый элемент которой — составная часть и графы, и строки;
- б) часть научного труда;
- в) форма изложения научного материала;
- г) форма изложения методического материала.

9. Абзац представляет собой:

- а) отступ вправо в начале первой строки каждой части текста;
- б) отступ влево в начале первой строки каждой части текста;
- в) отступ вверху;
- г) отступ внизу.

10. _____ — это учебная научно-исследовательская работа студента, которая выполняется им на протяжении всего курса под руководством преподавателя - научного руководителя и оформляется по определенным правилам, а затем защищается студентом в присутствии комиссии, состоящей из членов кафедры, на которой выполнена работа.

- а) итоговая аттестационная работа;
- б) курсовая работа;
- в) реферат;
- г) дипломная работа.

11. Последовательность при написании научных работ:

- а) статья ВАК, автореферат, кандидатская диссертация;
- б) статья РИНЦ, статья ВАК, автореферат, кандидатская диссертация;
- в) автореферат, монография, отзыв, кандидатская диссертация;
- г) кандидатская диссертация, автореферат, монография, статья ВАК.

12. Курсовая работа – это:

- а) это сообщение или документ, содержимое которого представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации;
- б) квалификационная работа на присуждение академической или учёной степени и квалификации (степени) магистра;
- в) исследовательский проект, направленный на систематизацию и обобщение имеющихся сведений по проблеме;
- г) это итоговая аттестационная работа студента, которая выполняется им на выпускном курсе.

Индикатор достижения компетенции ПК-14.2: Осуществляет отбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в области промышленного рыболовства.

13. Промышленное рыболовство – это:

а) предпринимательская деятельность по поиску и добыче (вылову) водных биоресурсов, по приемке, обработке, перегрузке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов, производству на судах рыбопромыслового флота рыбной и иной продукции из этих водных биоресурсов;

б) вид рыболовства;

в) промысел водных низших и высших животных;

г) доставка уловов свежих или охлажденных водных биоресурсов для переработки или реализации.

14. Номер классификатора УДК по рыболовству:

а) 365.6;

б) 631.9;

в) 519.3;

г) 639.2.

15. Научные журналы для публикации статей по направлению промышленного рыболовства:

а) Мир современной науки;

б) Рыбное хозяйство;

в) Труды ВНИРО;

г) Новые технологии.

Приложение № 2

ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Студенты очной формы обучения в течение семестра готовят рефераты по следующим примерным темам:

1. Этапы развития мировой науки.
2. Античные времена.
3. Средневековье. Новые времена. Современность.
4. Классификация наук.
5. Ученые степени и ученые звания в истории отечественной науки и высшего образования.
6. Ученые степени и ученые звания в истории зарубежной науки и высшего образования (Германия, Англия, Франция, США).
7. Великие имена в истории науки промышленного рыболовства.
8. Отечественные (советские, российские) лауреаты Нобелевских премий.
9. Всеобщие философские методы.
10. Общенаучные методы:
 - общелогические (анализ, синтез, дедукция, индукция, аналогия),
 - методы теоретического уровня (аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, метод системного анализа),
11. Методы эмпирического уровня (наблюдение, описание, счёт, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование).
12. Методика научного исследования.
13. Основные понятия моделирования. Основные виды.
14. Основные случаи моделирования, применяемые для исследований в области промышленного рыболовства.
15. Критерии подобия.
16. Условия механического подобия исследуемого объекта и его модели. Коэффициенты подобия.
17. Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации.

18. Работа с научной литературой. Методика оформления списка использованной литературы.

19. Цитирование как особая форма фактического материала.

20. Представление цифрового материала в виде таблиц, схем, приложений.

21. Оформление титульного листа и остальной части научного доклада на семинар, конференцию, международный семинар, курсовой работы и дипломного проекта.

22. Обоснование введения, содержания и заключения научного исследования.

23. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).

24. Методы мозговой атаки.

25. Метод эвристических приёмов.

26. Морфологический анализ и синтез технических решений.

27. Автоматизированный синтез физических принципов действия.

28. Автоматизированный синтез технических решений.

29. Функционально-стоимостной анализ технических объектов.

30. Обзор патентов по трапам, траловым доскам, деталям оснастки и т.д.

Приложение № 3

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ

1. Особенности техники промысловства, как объекта технического творчества.
2. Стадии проведения научно-исследовательской работы в соответствии с ГОСТ.
3. Сущность научной гипотезы.
4. Источники научно-технической информации.
5. Этапы проведения теоретических исследований.
6. Основные методы теоретических исследований.
7. Понятие об экспериментальных исследованиях.
8. Классификация экспериментальных исследований.
9. Методы и средства измерений при экспериментальных исследованиях.
10. Обработка и анализ результатов экспериментальных исследований.
11. Математические методы исследований.
12. Методы стимулирования творческой деятельности.
13. Методика мозговой атаки.
14. Моделирование в науке.
15. Система подготовки специалистов высшей квалификации для науки.
16. Структурная схема отчета о научном исследовании.
17. Ученые степени и ученые звания.
18. Формы научно-исследовательской работы студентов.
19. Классификация наук.
20. Этапы научно-исследовательской работы.
21. Всеобщие (философские) методы исследования.
22. Общелогические методы исследования.
23. Теоретические методы исследования.
24. Методы эмпирического уровня исследования.
25. Оформление библиографического списка использованной литературы.
26. Постановка эксперимента для проверки воспроизводимости опытов.
27. Вычисление погрешности эксперимента при равном количестве параллельных опытов.
28. Государственная система патентной информации.
29. Способы и методы моделирования технологических процессов.

30. Статистический анализ значимости коэффициентов уравнения и его адекватности.
31. Проверка адекватности уравнения с помощью критерия Фишера.
32. Статистическая обработка экспериментальных данных по методу наименьших квадратов.
33. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).