



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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
промышленного рыболовства
Г.М. Долин
11.12.2017

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
QD-6.2.2 /РПД-20.(21.09)

базовой части образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки


35.03.09 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Профиль программы
«ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ РЫБОЛОВСТВА»

Факультет промышленного рыболовства

РАЗРАБОТЧИК
ВЕРСИЯ
ДАТА ВЫПУСКА
ДАТА ПЕЧАТИ

Кафедра промышленного рыболовства
V.2
07.12.2017
07.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/ППД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 2/14

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методы научных исследований» - является формирование у студентов теоретических и практических основ методов научных исследований в области промышленного рыболовства с применением современных подходов и технических средств.

Освоение дисциплины предполагает:

- углубление и закрепление у студентов теоретической подготовки по математическому циклу дисциплин;
- развитие практических умений по проведению научных исследований, обработке, анализу и оформлению их результатов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Результатами освоения дисциплины «Методы научных исследований» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общекультурной компетенции (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

по ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию:

ОК-7.2: способность к самоорганизации и самообразованию при проведении научных исследований;

по ПК-14: готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования:

- ПК-14.3: готовность осуществлять отбор научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в области промышленного рыболовства;

по ПК-15: готовность участвовать в выполнении экспериментов, проведении наблюдений, обработке их результатов:

- ПК-15.1: готовность к участию в выполнении экспериментов, проведении наблюдений, обработке их результатов;


по ПК-16 - готовность применять методы математического анализа и физического моделирования, теоретического и экспериментального исследования:

- ПК-16.4: готовность применять методы теоретического и экспериментального исследования в сфере своей профессиональной деятельности.

2.2. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы научного подхода к решению конкретных профессиональных задач и оценке их актуальности;

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 3/14

- требования к оформлению результатов исследования в виде научно-технического отчета, публикации или диссертации;

уметь:

- выбирать необходимые методы исследования с применением современных подходов и технических средств;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;

владеть:

- навыками творческой работы с научно-технической литературой по поставленной задаче исследования;

- навыками в подготовке и проведении эксперимента, обработке и обобщении его результатов.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.21 «Методы научных исследований» относится к Блоку 1 базовой части образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.09 Промышленное рыболовство, профиль «Техника и технология рыболовства».


Дисциплина опирается на общепрофессиональные и профессиональные компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении дисциплин Б1.Б.10 «Алгебра и геометрия», Б1.Б.11 «Математический анализ», Б1.Б.14 «Физика», Б1.Б.13 «Информатика», Б1.В.01 «Введение в профессию».

Дисциплина Б1.Б.21 «Методы научных исследований» является базой для получения умений, знаний и навыков при изучении дисциплин, обеспечивающих дальнейшую подготовку в указанной области - Б1.В.10 «Механика орудий рыболовства», Б1.В.ДВ.03.01 «Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности», Б1.В.ДВ.06.01 «Проектирование орудий рыболовства», Б1.В.ДВ.06.02 «Проектирование промысловых схем и механизмов», при написании выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), а также в профессиональной деятельности.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 4/14

Тема 1. Общие сведения о науке

Определение и основные особенности науки. Наука как система знаний. Научные исследования, их особенности и классификация.

Тема 2. Научные учреждения и система подготовки кадров

Системы профессионального образования. Высшие учебные заведения в РФ. Подготовка специалистов высшей квалификации. Ученая степень, ученое звание. Организационная структура научных учреждений в РФ.

Тема 3. Обоснование темы и задачи научного исследования

Методы обоснования тем научных исследований. Составление технико-экономического обоснования. Научно-техническая информация. Информационный поиск. Анализ информации и формулирование задач научного исследования.

Тема 4. Методы теоретического исследования

Методология теоретических исследований. Модели исследований. Аналитические методы исследований. Вероятностно-статистические методы исследований. Методы системного анализа

Тема 5. Методы экспериментальных исследований

Методология эксперимента. Разработка плана-программы эксперимента. Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях. Средства измерений. Проведение эксперимента.

Методы графического изображения результатов измерений. Методы подбора эмпирических формул. Регрессионный анализ. Определение адекватности теоретических решений. Определение законов распределения и их адекватности экспериментальным данным. Математические основы планирования экспериментов.

Тема 6. Моделирование в научных и технических исследованиях


Подобие и моделирование. Виды моделей. Физическое подобие. Аналоговое подобие. Математическое цифровое подобие.

Тема 7. Анализ и оформление результатов научных исследований

Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Составление отчётов о НИР. Подготовка научных публикаций. Студенческая научно-исследовательская работа.

Тема 8. Изобретательская деятельность

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

	Федеральное агентство по рыболовству			
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 5/14	

Изобретательская деятельность. Закон о патентовании. Суть понятий: изобретение, промышленный образец, товарный знак. Оформление заявки на изобретение и этапы ее рассмотрения. Методы решения изобретательских задач.

Тема 9. Методы технического творчества

Методы мозговой атаки. Метод эвристических приёмов. Морфологический анализ и синтез технических решений. Автоматизированный синтез физических принципов действия. Автоматизированный синтез технических решений. Функционально-стоимостной анализ технических объектов.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), т.е. 144 академических часа (108 астр. часов) контактной (лекционных и практических занятий) работы и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.


Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, пятый семестр – экзамен.

Таблица 1 – Объём (трудоёмкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 5, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 ч.)					
1. Общие сведения о науке	2	-	2	4	8
2. Научные учреждения и система подготовки кадров	2	-	2	4	8
3. Обоснование темы и задачи научного исследования	2	-	-	3	5
4. Методы теоретического исследования	4	-	4	5	13
5. Методы экспериментальных исследований	6	-	10	12	28
6. Моделирование в научных и технических исследованиях	2	-	2	4	8
7. Анализ и оформление результатов научных исследований	4	-	4	8	16

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 6/14

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 5, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 ч.)					
8. Изобретательская деятельность	4	-	2	4	10
9. Методы технического творчества	4	-	4	4	12
Учебные занятия	30	-	30	48	108
Промежуточная аттестация	Экзамен				36
Итого по дисциплине					144

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)


Не предусматриваются

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) и структура ПЗ

Номер ПЗ	Тема практического занятия	Кол-во часов ПЗ
Семестр – 5 (30 ч)		
1	Семинар. Этапы развития мировой науки. Античные времена. Средневековье. Новые времена. Современность. Классификация наук.	2
2	Семинар. Ученые степени и ученые звания в истории отечественной науки и высшего образования. Ученые степени и ученые звания в истории зарубежной науки и высшего образования (Германия, Англия, Франция, США). Великие имена в истории науки промышленного рыболовства. Отечественные лауреаты Нобелевских премий.	2
3	ПЗ. Методы теоретических исследований.	2
4	Семинар. Всеобщие философские методы. 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).	2
5	ПЗ. План полного факторного эксперимента.	2
6	Семинар. Методы эмпирического уровня (наблюдение, описание, счёт, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование). Методика научного исследования (круглый стол).	2
7	ПЗ. Определение погрешностей эксперимента.	2

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*


	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 7/14

8	Семинар. Основные понятия моделирования. Основные виды. Основные случаи моделирования, применяемые для исследований в области промышленного рыболовства. Критерии подобия.	2
9-10	ПЗ. Статистическая обработка результатов эксперимента.	4
11	Семинар. Оформление научного исследования. Поиск и отбор информации. Методика оформления списка использованной литературы. Цитирование как особая форма фактического материала. Представление цифрового материала в виде таблиц, схем, приложений. Оформление титульного листа и остальной части научного доклада на семинар, конференцию, международный семинар, курсовой работы и дипломного проекта (работы). Обоснование введения, содержания и заключения научного исследования. Работа студента с научной литературой (круглый стол).	2
12	ПЗ. Оформление отчётов, рефератов, публикаций	2
13	Семинар. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).	2
14	ПЗ. Методы решения изобретательских задач.	2
15	Семинар. Методы мозговой атаки. Метод эвристических приёмов. Морфологический анализ и синтез технических решений. Автоматизированный синтез физических принципов действия. Функционально-стоимостной анализ технических объектов.	2
Итого по дисциплине		30

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Таблица 3 -Объём (трудоемкость освоения) и формы СРС

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов СРС	Форма контроля, аттестации
1.	Освоение теоретического учебного материала	24	<ul style="list-style-type: none"> • тесты • контроль на ПЗ
2.	Выполнение и оформление домашних заданий	14	<ul style="list-style-type: none"> • защита домашних заданий
3.	Подготовка реферата и докладов на семинарах	10	<ul style="list-style-type: none"> • доклад, реферат
Итого		48	

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 8/14

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная литература:

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 208 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие / И. Б. Рыжков ; рец. : А. Л. Готман, Р. Ф. Абдрахманов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 223 с.

Дополнительная литература:

1. Основы научных исследований : учеб. / авт.: Крутов, В. И., Грушко, И. М., Попова, В. В. - Москва : Высшая школа, 1989. - 399 с.

2. Половинкин, А.И. Основы инженерного творчества : учеб.пособие / А. И. Половинкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : машиностроение, 1988. – 361 с.


3. Долин, Г.М. Планирование экспериментов в промышленном рыболовстве : учеб. пособие / Г. М. Долин ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 1996. - 119 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 9/14

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).

Программное обеспечение

1. Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе Open Value Subscription;
2. Офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription.

Интернет-ресурсы

1. Библиотека – все для студента: <http://www.twirpx.com/>;
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» каталог электронных текстов по русской и зарубежной литературе, культуре, философии, истории и др. гуманитарным дисциплинам: <https://biblioclub.ru/>.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Типовая лекционная аудитория и аудитория для практических занятий с мультимедийным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).


12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;

	Федеральное агентство по рыболовству			
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 10/14	

2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«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
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 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	В состоянии решать только фрагменты поставленной	В состоянии решать поставленные задачи в	В состоянии решать поставленные задачи в	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые

	Федеральное агентство по рыболовству			
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 11/14	

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
профессиональных задач	задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	соответствии с заданным алгоритмом	соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	решения в рамках поставленной задачи


13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1 В учебном процессе широко используются интерактивные формы проведения занятий, которые предусматривают взаимодействие между преподавателем и студентами. Преподаватель использует для работы со студентами:

1. Лекции в кабинете с мультимедийным оборудованием.
2. Практические занятия, на которых предусматриваются выполнение практических заданий, анализ практических ситуаций, групповое обсуждение при разработке алгоритма решения практических задач.
3. Групповые консультации перед экзаменом.

Предметом учебной дисциплины "Методы научных исследований" являются методология и методы научных исследований, а также способы их организации. В результате изучения теоретического курса и выполнения исследований по выбранной теме студент должен освоить методологию и методику научных исследований, уметь формулировать цель и задачи исследования, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими моделями и формулировать выводы научного исследования, составлять реферат, доклад, курсовую работу или статью по результатам научного исследования.

Лекционные занятия по дисциплине, направленные на формирование теоретических основ методов научных исследований, сочетаются с практическими занятиями, имеющими более широкие цели. Это и приобретение теоретических знаний, и получение опыта ведения научных дискуссий на семинарских занятиях, и приобретение

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 12/14

практического опыта организации, проведения и обработки результатов экспериментальных исследований.

В рамках дисциплины, кроме основной цели, связанной с формированием определенных профессиональных компетенций, следует учитывать и другие цели обучения. Это привитие интереса к научным исследованиям и подготовка студентов к последующему обучению в магистратуре и аспирантуре. А также демонстрация возможностей успешного применения результатов научных исследований в профессиональной деятельности.

Учитывая все цели, обучение студентов необходимо проводить на примерах не только последних научных достижений, но и с учетом перспектив развития науки и производства. Привлечение внимания студентов к перспективным направлениям научных исследований, помогает им в выборе тематики выпускных работ и возможного направления будущей профессиональной деятельности.


14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- совершенствование способностей к диалогу, к дискуссии, к формированию и логически аргументированному обоснованию собственной позиции по проблемным вопросам теории и практики;
- развитие творческих способностей при самостоятельном изучении научных проблем в процессе освоения современных методов научного исследования;
- поиск целесообразных вариантов решения научных задач;
- выявление научных проблем и направлений их решения;
- оформление студенческих научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ в соответствии с нормативными требованиями.

При решении этих задач студентам рекомендуются для изучения и анализа пособия, раскрывающие основные методические подходы, методы, методики, а также соответствующие публикации. Результаты самостоятельной работы обсуждаются на семинарских занятиях.

Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной, справочной литературе и научным публикациям по основам научных исследований. Проверка

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 13/14

выполнения заданий осуществляется на семинарских занятиях с помощью устных выступлений студентов и их коллективного обсуждения.

Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов организуются тематические дискуссии в рамках общей обсуждаемой или решаемой научной проблемы.


Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа осуществляется в рамках предлагаемой примерной сквозной тематики рефератов и посвящается какой-либо значимой классической, либо современной научной проблеме, либо фундаментальному научному открытию. Творческая работа нацелена на раскрытие творческих способностей студента.

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснованна;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Реферат должен быть сдан для проверки в установленный срок.

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используются работа на семинарских занятиях, творческая работа (реферат), итоговое испытание. Итоговое испытание осуществляется в форме экзамена. Его главное отличие состоит в том, что оценка за итоговое испытание составляет часть общей оценки за работу студента в течение семестра.

	Федеральное агентство по рыболовству		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
QD-6.2.2/РПД-20.(21.09)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	с. 14/14

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.09 Промышленное рыболовство (профиль программы «Техника и технология рыболовства»).

Автор программы - Г.М. Долин, к.т.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол №15 от 22.06.2015 г.)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета промышленного рыболовства (протокол № 9 от 25.06.2015 г.)

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол №4 от 21.12.2017 г.)

Заведующий кафедрой  А.А. Недоступ

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета промышленного рыболовства (протокол № 4 от 11.12.2017 г.)

Декан факультета,
председатель методической комиссии  Г.М. Долин

Согласовано:

Заместитель начальника УРОПС  К.В. Степанова