




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  
4 12 .20 17

Рабочая программа дисциплины  
**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА**  
**QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)**


вариативной части образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**35.04.08 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО**

Профиль программы  
**«СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ»**

Факультет промышленного рыболовства

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра промышленного рыболовства
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	07.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	07.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 2/12

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экспериментальная гидромеханика» у магистрантов является усвоение магистрантами знаний о законах движения жидкостей, приобретение умений и навыков решения прикладных вопросов гидромеханики для проектирования и эксплуатации орудий рыболовства. Освоение дисциплины предполагает:

- подготовку магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующей использования экспериментальных установок;
- формирование представления о физическом моделировании орудий и процессов рыболовства;
- изучение основных методов исследований гидродинамических полей жидкости в орудиях рыболовства.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Экспериментальная гидромеханика» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося следующих профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

по ПК-8: способность применять современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры, проводить экспертизу, стандартные и сертификационные испытания рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов:

- ПК-8.3: способность проводить измерения параметров процессов и характеристик орудий рыболовства;


по ПК-10: готовность участвовать в выполнении экспериментов, проведении наблюдений, обработке их результатов:

- ПК-10.4: готовность участвовать в проведении и обработке результатов экспериментов с орудиями рыболовства и техническими средствами аквакультуры.

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- фундаментальные понятия, законы, теории классической и современной гидродинамики;
- теорию подобия;
- физическое моделирование;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 3/12

- конкретные методические ошибки при измерениях параметров орудий рыболовства при проведении опытов.

- модели и эксперименты;
- методы физических исследований и измерений;
- источники погрешностей и их классификацию;
- метод пересчета экспериментальных данных модели на натурное орудие рыболовства;
- методы, используемые при обработке экспериментальных данных.

**уметь:**

- физически моделировать гидродинамические процессы, протекающие с орудиями рыболовства;
- пользоваться своими знаниями для решения фундаментальных, прикладных и технологических задач;
- планировать физические эксперименты; проводить экспериментальные работы;
- обрабатывать экспериментальные данные;
- пересчитывать данные модели на натурное орудие рыболовства.


**владеть навыками:**

- измерения основных физических величин;
- определения погрешностей измерений;
- грамотного использования физического научного языка;
- оценки результатов простейших физических экспериментов;
- численных расчетов физических величин при решении задач и обработке результатов;
- представления физической информации различными способами.

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.В.02 «Экспериментальная гидромеханика» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению 35.04.08 Промышленное рыболовство, профиль «Системы и процессы рыболовства и аквакультуры».

При изучении дисциплины «Экспериментальная гидромеханика» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин образовательных

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	Стр. 4/12

программ бакалавриата и магистратуры по направлению подготовки «Промышленное рыболовство» (теория вероятностей и математическая статистика, механика орудий рыболовства, и основы проектирования орудий рыболовства, прикладная математика, информационные технологии в профессиональной деятельности).

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих дисциплин, обеспечивающих дальнейшую подготовку в указанной области, - Б1.В.08 «САПР техники промышленного рыболовства», Б1.В.ДВ.03.02 «Методы оптимизации технических средств рыболовства», Б1.В.ДВ.02.01 «Селективность рыболовства и орудий лова». Знания, умения и навыки, полученные по программе дисциплины, закрепляются, расширяются и углубляются при прохождении магистрантами технологической практики после первого курса обучения и в результате выполнения НИР.

#### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Тема 1. Введение. Роль и место экспериментальных методов в гидромеханике**

1.1. Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Ограниченность теоретических методов гидромеханики.

1.2. Этапы развития и классификация экспериментальных методов гидромеханики.

1.3. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства.

1.4. Компьютерные измерительные системы.

##### **Тема 2. Основные методы измерения физических величин в гидромеханике**

2.1. Методы измерения давлений. Методы измерения расходов жидкости.

2.2. Методы измерения локальных скоростей. Методы измерения сил в жидкости.

2.3. Методы измерения сил в орудиях рыболовства.

##### **Тема 3. Экспериментальные установки**


3.1. Необходимость проведения лабораторных исследований.

3.2. Гидролоток, устройство и принцип работы. Опытные бассейны. Особенности аэродинамической трубы.

##### **Тема 4. Теория подобия орудий и процессов рыболовства**

4.1. Основы теории подобия. Критерии подобия. Масштабы подобия.

4.2. Процессы, протекающие с орудиями рыболовства. Применение теории подобия при физическом моделировании орудий и процессов рыболовства.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/12

4.3. Масштабный эффект.

### **Тема 5. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства. Статика**

5.1. Физическое моделирование силовых и геометрических характеристик ставных сетей

5.2. Физическое моделирование силовых и геометрических характеристик ставного невода с жестким каркасом и ставного невода с мягким каркасом.

5.3. Физическое моделирование силовых и геометрических характеристик разноглубинного и донного тралов.

### **Тема 6. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства. Динамика**

6.1. Физическое моделирование силовых и геометрических характеристик ставных и плавных сетей.

6.2. Физическое моделирование силовых и геометрических характеристик ставного невода с жестким каркасом и ставного невода с мягким каркасом.

6.3. Физическое моделирование силовых и геометрических характеристик разноглубинного и донного тралов.

6.4. Физическое моделирование процесса погружения стенки кошелькового невода.

6.5. Физическое моделирование процесса погружения и выборки донного невода.

6.6. Физическое моделирование садков аквакультуры.

### **Тема 7. Оценка погрешности и методы обработки результатов экспериментальных исследований**


7.1. Систематические и случайные погрешности измерений в гидромеханике.

7.2. Расчет погрешности при косвенных измерениях. Обработка результатов измерений случайной величины.

7.3. Обработка результатов экспериментальных исследований случайной функции.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 72 академических часа (54 астр. часа) контактной (лекционных и лабораторных занятий) работы и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/12

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

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, второй семестр - зачет.

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		
<b>Семестр –2 , трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 ч.)</b>					
1. Введение. Роль и место экспериментальных методов в гидромеханике	2	-	-	4	6
2. Основные методы измерения физических величин в гидромеханике	2	-	-	4	6
3. Экспериментальные установки	2	2	-	4	8
4. Теория подобия орудий и процессов рыболовства	2	2	-	8	12
5. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства. Статика	2	4	-	8	14
6. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства. Динамика	2	6	-	6	14
7. Оценка погрешности и методы обработки результатов экспериментальных исследований	2	2	-	8	12
<b>Учебные занятия</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>72</b>


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

## 6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

По дисциплине предусматриваются лабораторные работы в гидроканале ЗАО «МариНПО» и опытовом бассейне КГТУ (второй семестры).

Таблица 2 - Объём (трудоёмкость освоения) и структура ЛЗ

Номер ЛЗ	Тема лабораторного занятия	Кол-во часов ЛЗ
<b>Семестр 2 (16 ч.)</b>		
1	Технические характеристики гидроротка ЗАО «МариНПО» и опытового бассейна КГТУ	2
2	Вывод критериев подобия	2
3	Физическое моделирование ставной сети	2
4	Физическое моделирование разноглубинного трала	2
5	Физическое моделирование плавной сети	2

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 7/12

Номер ЛЗ	Тема лабораторного занятия	Кол-во часов ЛЗ
<b>Семестр 2 (16 ч.)</b>		
6	Физическое моделирование процесса погружения стенки кошелькового невода	4
7	Обработка результатов экспериментальных исследований	2
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>16</b>

## 7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусмотрены.

## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 4 -Объём (трудоемкость освоения) и формы СРС

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1	Освоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям	42	Текущий контроль: Защита лабораторных работ.
Итого		42	

## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА


### Основная литература:

1. Недоступ, А.А. Экспериментальная гидромеханика орудий рыболовства : учеб. пособие / А. А. Недоступ ; рец.: А. А. Грачев, А. А. Павленко. - Москва : МОРКНИГА, 2014. - 363 с.

### Дополнительная литература:

1. Недоступ, А.А. Физическое моделирование орудий и процессов рыболовства : монография / А. А. Недоступ ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2012. - 377 с.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 8/12

## **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.

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

### **Программное обеспечение**

1. Программа ПОК тензометрической станции МС-200.
2. Программное обеспечение для обработки результатов опытов:
  - Программа MathCAD 2015.
  - Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription".


### **Интернет-ресурсы**

- 1 Портал «Калининградский государственный технический университет»  
<http://www.klgtu.ru>;
- 2 Библиотека КГТУ - <http://www.klgtu.ru/ru/library>.

## **11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Лабораторные работы проводятся в:
  - гидроканале ЗАО «МариНПО»;
  - опытовом бассейне КГТУ.



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	Стр. 9/12

2. Обработка результатов экспериментальных исследований проводятся в компьютерных классах, оснащенных персональными компьютерами с использованием программного обеспечения, указанного в разделе 10 настоящей программы дисциплины.


## 12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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»; 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  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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
<b>2. Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках	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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/12

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	поставленной задачи			
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	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 данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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

### 13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1 На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, методы, приемы и средства экспериментальных исследований орудий и процессов рыболовства. Изучаются магистрантами: методы и средства физического моделирования орудий и процессов рыболовства. Для активизации учебной работы магистрантов очной формы обучения во втором семестре по первым вводным темам на лекционных занятиях проводится тестирование студентов в течение 10÷15 мин. Также текущий контроль учебы магистрантов проводится на лабораторных работах. Оценки результатов тестирования и лабораторных работ учитываются при аттестации по дисциплине.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)	Выпуск: 07.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/12

13.2 Особое место в структуре дисциплины занимает лабораторный практикум, выполняемый во время лабораторных занятий в гидроканале ЗАО «МариНПО», опытовом бассейне КГТУ и компьютерном классе КГТУ.

При выполнении лабораторных работ используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся задания по лабораторным работам, методические указания по их выполнению, справочный материал). По каждой лабораторной работе оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель - оценка уровня освоения учебного материала). Результаты лабораторных работ в учитываются при аттестации по дисциплине.

## 14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1 Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить принципы физического моделирования орудий и процессов рыболовства и основные фундаментальные понятия моделирования и т.д.

14.2 Применение приемов и средств физического моделирования должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий и в самостоятельной учебной работе.

14.3 Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестрах учебные задания. По дисциплине «Экспериментальная гидромеханика» к ним относятся задания по лабораторным работам. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования.

14.4 Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОМЕХАНИКА»  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (МАГИСТРАТУРА)

QD-6.2.2/РПД-20.(21.06)

Выпуск: 07.12.2017

Версия: V.2

Стр. 12/12

## 15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Экспериментальная гидромеханика» представляет собой компонент образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.08 Промышленное рыболовство (профиль программы - «Системы и процессы рыболовства и аквакультуры»).

Автор программы - Недоступ А.А., к.т.н., доцент

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

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

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

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)

Декан факультета,

председатель методической комиссии  Г.М. Долин

Согласовано:

Заместитель начальника УРОПС  К.В. Степанова