

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1. В. 07 Математика

35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Профиль подготовки «Аквакультура»

1. Цели освоения дисциплины: формирование фундаментальных и систематизированных знаний по математике как базы для развития универсальных и основы для развития профессиональных компетенций, приобретение представлений о новейших тенденциях развития математического инструментария.

Задачи дисциплины: сформировать у студентов научное мировоззрение, развить логическое мышление, умение решать математические задачи, обучить количественному анализу различных процессов с помощью математических инструментов, ознакомить с методами и средствами анализа ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» входит в вариативную часть Б1. Курс содержит необходимый минимум сведений из основного аппарата математического анализа и дифференциального исчисления, аналитической геометрии и линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики.

Базовый уровень – знания по математике, полученные в курсе средней общеобразовательной школы.

При изучении дисциплины прослеживается логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с информатикой, экономикой, физикой, социологией и др.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

общепрофессиональных (ОПК)

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК – 7).

профессиональных (ПК)

- способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК – 8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные понятия, определения, теоремы и их следствия математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории вероятностей и статистики;

- **уметь** находить пределы и производные, вычислять интегралы решать, системы линейных и дифференциальных уравнений, рассчитывать основные характеристики теории вероятностей и статистики, самостоятельно пользоваться справочными пособиями при решении прикладных задач, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;

- **владеть** информацией о месте и роли математики в современном мире, мировой культуре и истории, о математическом мышлении, индукции и дедукции, обладать способностью и готовностью к изучению дальнейших понятий и теорий, разработанных в современной математике, а также к оценке степени адекватности предлагаемого аппарата к решению прикладных задач.

4. Структура дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной формы обучения составляет 8 зачетных единиц (288 часов), в том числе: лекций – 36, практических занятий – 72, самостоятельная работа – 99, контроль – 81.

Форма итогового контроля в первом семестре и во втором семестре – экзамен.

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				ЛК	ПЗ	СР	
1.	Элементы линейной алгебры	1	1-6	6	8	17	Домашняя работа
2.	Аналитическая геометрия	1	7-12	6	8	16	Домашняя работа, самостоятельная работа №1
3	Комплексные числа	1	13-14	2	8	4	Домашняя работа
4	Введение в анализ	1	15-18	4	8	4	Домашняя работа
5.	Дифференциальное исчисление	2	1-6	6	8	6	Домашняя работа, самостоятельная работа №2
6.	Интегральное исчисление	2	7-10	4	8	6	Домашняя работа
7.	Дифференциальные уравнения	2	11-14	4	8	16	Домашняя работа, самостоятельная работа №3
8.	Ряды	2	15-16	2	8	14	Домашняя работа, самостоятельная работа
9.	Теории вероятностей и математическая статистика	2	17-18	2	8	16	Домашняя работа, самостоятельная работа №4-5
Итого:				36	72	99	Контроль – 81

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

- Баврин И. И. Высшая математика. – М.: Издательский центр «Академия», 2011 г.
- Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс. – М.: Айрис-пресс, 2013 г.

б) дополнительная литература:

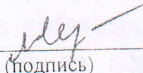
- Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистики. – М.: Высшая школа, 2016 г.
- Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2016 г.
- Кремер Н.Ш. и др. Практикум по высшей математике для экономистов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010 г.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Берман, Г.Н. Сборник задач по курсу математического анализа [Электронный ресурс]: учеб.пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 492 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/89934>.
- Рябушко, А.П. Высшая математика: теория и задачи: учебное пособие. В 5 ч. Ч. 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной [Электронный ресурс]: учеб.пособие / А.П. Рябушко, Т.А. Жур. – Электрон.дан. – Минск: «Вышэйшая школа», 2016. – 303 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92434>.
- Фролов, А.Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс]: учеб.пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 304 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93706>.

Состав лицензионного программного обеспечения

1. Windows 10 Pro;
2. WinRAR;
3. Microsoft Office Professional Plus 2016;
4. Microsoft Visio Professional 2016;
5. Visual Studio Professional 2015;
6. Adobe Acrobat Pro DC;
7. ABBYY FineReader 12;
8. ABBYY PDF Transformer+;
9. ABBYY FlexiCapture 11;
10. Программное обеспечение «interTESS»;
11. ПО Kaspersky Endpoint Security;
12. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия);
13. «Антиплагиат- интернет».

Автор  / О.О. Меркулова/
(подпись)

Рецензент  / Г.М. Чуванова/

Рассмотрена на заседании кафедры математики от 22 сентября 2018 года, протокол № 1.
Утверждена на совете института ИЕНиТБ 20 ноября 2018 года, протокол № 2.