



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

Утверждаю
Декан факультета
промышленного рыболовства
Г.М. Долин
« 24.03 2016 г.

Рабочая программа дисциплины
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

(наименование дисциплины)

QD-6.2.2/РПД-80.(81.04)

базовой части образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

20.03.01 - ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

(код и наименование направления)

Профиль программы
БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

(наименование профиля программы)

Факультет фундаментальных наук

(наименование)

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра высшей математики

ВЕРСИЯ


V.1

ДАТА ВЫПУСКА

25.01.2016

ДАТА ПЕЧАТИ

25.01.2016

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Математический анализ" является формирование знаний, умений и навыков анализа, моделирования и решения теоретических и практических задач с широким использованием математического аппарата. Задачами дисциплины являются изучение основных понятий, методов и средств математического анализа, приобретение умений и навыков использования математического анализа для решения прикладных естественнонаучных и специальных задач.

Изучение дисциплины направлено на подготовку обучающихся к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих математические методы, на получение представлений об основных идеях и методах математического анализа и развитие способностей сознательно использовать материал курса, умение разбираться в существующих математических методах и моделях и условиях их применения.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Математический анализ» должна быть сформирована у обучающегося следующая общекультурная компетенция (ОК), предусмотренная ФГОС ВО, а именно:

ОК-11 - Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.


2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы фундаментальных разделов математики, необходимые для освоения инженерных дисциплин;
- способы построения математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике

Уметь:

- применять методы математического анализа и других разделов курса математики к решению задач;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 3/13

- проводить конкретные расчеты в рамках выполнения аудиторных и домашних заданий;
- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем;

Владеть:

- навыками математических расчетов;
- основными приемами обработки экспериментальных данных;
- методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.


3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Математический анализ» входит в состав базовой части образовательной программы (ОП) бакалавриата, трудоемкость освоения дисциплины – 7 зачетных единиц, 252 академических часа учебной работы студента.

При изучении дисциплины «Математический анализ» используются знания, умения и навыки довузовской подготовки по математике (умение проводить алгебраические преобразования, решать уравнения и неравенства, знание основных тригонометрических формул, умение проводить тригонометрические преобразования и решать тригонометрические уравнения и неравенства, понимание функции, графика функции и основных её свойств, знание основных геометрических фигур, умение находить их площади, знать основные виды многогранников и тел вращения и уметь вычислять их площади и объёмы), а также знания, умения и навыки, получаемые студентами при параллельном освоении дисциплины «Алгебра и геометрия» (первый семестр). Дисциплина «Математический анализ» является фундаментом высшего образования. Знания и умения, формируемые в процессе изучения данной дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при освоении, как дисциплин математического и естественнонаучного цикла ОП (например «Информатика», «Физика»), так и дисциплин профессионального цикла ОП.

4 СОДЕРЖАНИЕ 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 профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 4/13

Тема 1. Введение в математический анализ

Функция, способы задания функции, сложная функция, элементарные функции. Предел переменной величины, предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Свойства пределов, замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на промежутке, основные свойства непрерывных функций, точки разрыва.

Тема 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной

Производная, её геометрический и механический смысл. Основные правила и основные формулы нахождения производных. Дифференциал и его геометрический смысл, свойства дифференциала. Функции, заданные параметрически, их дифференцирование. Производные и дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления, правило Лопиталья. Условия возрастания и убывания функции, экстремумы, выпуклость и вогнутость, точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции и построения графика.

Тема 3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных


Функции нескольких (двух) переменных, область определения, геометрическое изображение. Предел, непрерывность, точки и линии разрыва. Частные производные, полный дифференциал. Частные производные высших порядков, смешанные производные. Неявные функции и их дифференцирование. Производная по направлению, градиент. Экстремум функции двух переменных, необходимые условия. Понятие об условном экстремуме.

Тема 4. Неопределённый интеграл

Первообразная. Неопределённый интеграл, его свойства. Таблица основных формул интегрирования. Непосредственное интегрирование, интегрирование по частям и подстановкой. Интегрирование рациональных функций, некоторых иррациональных выражений и выражений, содержащих тригонометрические функции.

Тема 5. Определённый интеграл

Определённый интеграл как предел интегральной суммы, его свойства. Оценка определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница, вычисление определённого

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ППД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 5/13

интеграла по частям и подстановкой. Некоторые геометрические приложения определённого интеграла.

Несобственные интегралы с бесконечными пределами, признаки сходимости.

Тема 6. Двойной и криволинейный интегралы

Двойной интеграл как предел интегральной суммы, его свойства и вычисление. Криволинейный интеграл по координатам, его свойства и вычисление. Условия независимости криволинейного интеграла по координатам от контура интегрирования.

Тема 7. Дифференциальные уравнения


Дифференциальные уравнения первого порядка, задача Коши, общее и частное решение. Интегрирование простейших типов дифференциальных уравнений первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков, основные понятия; уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка, однородные и неоднородные. Структура общего решения. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

Тема 8. Числовые и функциональные ряды

Числовые ряды, сходимость и расходимость, сумма ряда, необходимое условие сходимости, основные свойства. Ряды с положительными членами, достаточные признаки сходимости. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды, теорема Лейбница, абсолютная и условная сходимость знакопеременных рядов. Функциональные ряды. Степенные ряды, теорема Абеля, интервал сходимости, ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в степенные ряды некоторых элементарных функций. Тригонометрический ряд, ряды Фурье.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 252 академических часа аудиторных (лекционных и практических) занятий и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с промежуточной и итоговой аттестацией по дисциплине.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/ППД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1	Стр. 6/13

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

Формы аттестации по дисциплине:

первый семестр – зачет;

второй семестр – экзамен.


Очная форма обучения

Номер и наименование темы	Объем учебной работы, ч			
	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
Семестр – 1, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)				
1. Введение в математический анализ	4	3	9	16
2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной	8	7	11	26
3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	4	4	10	18
4. Подготовка к сдаче и сдача зачета	-	-	12	12
Всего в первом семестре	16	14	42	72
	30			
Семестр – 2, трудоемкость – 4 ЗЕТ (180 час.)				
5. Неопределённый интеграл	4	8	12	24
6. Определённый интеграл, несобственные интегралы	6	6	10	22
7. Двойной и криволинейный интегралы	4	6	8	18
8. Дифференциальные уравнения	10	16	22	48
9. Числовые и функциональные ряды	6	8	8	22
Всего во втором семестре	30	44	60	134
	74			
Подготовка к экзамену и его сдача в период экзаменационной сессии	-	-	46	46
Итого по дисциплине	46	58	148	252
	104			

ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов.

Заочная форма обучения (не предусмотрена)

*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 профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 7/13

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ) (не предусмотрены)


7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

По дисциплине предусматриваются практические занятия. Наименование практических занятий и количество часов занятий определены в нижерасположенной таблице.

Номер ПР	Номер темы дисциплины	Наименование практического занятия	Кол-во часов ПЗ
			очная форма
Семестр 1			
1	1	Введение в математический анализ	3
2	2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	7
3	3	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	4
Всего			14
Семестр 2			
4	4	Неопределённый интеграл	8
5	5	Определённый интеграл	6
6	6	Двойной и криволинейный интегралы	6
7	7	Дифференциальные уравнения	16
8	8	Числовые и функциональные ряды	8
Всего			44

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

№ п/п	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Освоение теоретического учебного материала и подготовка к практическим занятиям	30	<ul style="list-style-type: none"> Решение задач Контрольные работы (четыре)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 8/13

			<ul style="list-style-type: none"> • Коллоквиум (один) • Самостоятельные работы (две)
2	Выполнение индивидуальных заданий (шесть)	60	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка результатов выполнения заданий
3.	Подготовка к сдаче и сдача зачета (в первом семестре)	12	Зачет
4.	Подготовка к экзамену (во втором семестре), сдача его (в период экзаменационной сессии)	46	Экзамен
Итого			148


9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

а) основная учебная литература

1. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления: в 2 т. : учеб, пособие / Н. С. Пискунов. - Москва: Интеграл-Пресс, 2002 - .Т. 1. - изд-е стер. - 415 с.
2. Задачи и упражнения по математическому анализу для втузов : учеб, пособие / Б. П. Демидович, Г. С. Бараненков, В. А. Ефименко и др. - Москва : Астрель. - [Б. м.] : АСТ, 2004. - 495 с.

б) дополнительная учебная литература

1. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления : в 2 т.: учеб, пособие / Н. С. Пискунов. - Москва : Наука, 1985 -. Т. 2. -, 13-е изд. - 560 с.
2. Высшая математика в упражнениях и задачах : учеб, пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд.. испр. - Москва : АСТ : Мир и Образование, 2014. - 816 с.
3. Гусак, А.А. Пособие к решению задач по высшей математике / А. А. Гусак. - 3 изд., стереотип. - Минск : БГУ, 1973. - 529 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1

4. Кузнецов, Л.А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты : учеб. пособие / Л. А. Кузнецов. - 11-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань. 2008.- 240 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

<https://sites.google.com/site/kafedraagromatematika/home/04-informacionnye-resursy-internet>

<http://www.gorlib.ru/profit/est/mat.php>

<http://uztest.ru/>

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированных аудиторий – нет.

Лекции и практические занятия проводятся в стандартно оборудованных учебных аудиториях университета.


Учебно-лабораторного оборудования – нет.

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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).

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Профессиональная компетенция будущего бакалавра обеспечивается лекционно-практическим курсом. Основным результатом освоения дисциплины является сформированная готовность выпускника осуществлять инженерную деятельность с использованием всего арсенала знаний и умений в своей области.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ППД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1

Преподаватель, начиная подготовку к новому курсу, изучает содержание учебного плана, разрабатывает для себя схему предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, согласно видам лекционных, практических занятий.

Нужно предусмотреть развитие различных форм самостоятельной работы, с тем чтобы, подходя к завершению изучения учебной дисциплины, студент освоил её на хорошем уровне.

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим требованиям:


- изложение материала от простого к сложному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на физические явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие и используемые на практике варианты лекций, их воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

Основным результатом освоения курса лекций является сформированное мышление студента, предполагающее свободное оперирование методическими понятиями, понимание реальных ситуаций, владение различными теоретическими подходами в практической деятельности.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

Практические занятия проводятся по узловым и наиболее сложным вопросам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 11/13

При подготовке практического занятия желательно придерживаться следующей схемы:

- формулировка темы, соответствующей учебной программе;
- составление плана практического занятия;
- определение практических и воспитывающих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств для проведения практического занятия;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи);
- создание наглядных пособий.

Подводя итоги практического занятия, можно использовать следующие показатели оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам;
- уровень культуры речи и т.п.


В конце практического занятия рекомендуется дать оценку всего занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов и недостатки в их работе;
- наметить пути устранения недостатков.

Умения и навыки, формируемые на практических занятиях, являются основным средством закрепления теоретического материала.

После проведения первого курса, начинающему преподавателю целесообразно осуществить общий анализ проделанной работы.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</u> ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ППД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 12/13

оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для нормального усвоения курса «Математический анализ» и успешного прохождения текущей и итоговой аттестации студенту рекомендуется:

1. Работать регулярно и систематически, все контрольные работы, индивидуальные типовые расчёты, коллоквиумы сдавать в положенные сроки;
2. Быть сосредоточенным и внимательным, стараться сознательно, осмысленно усваивать предлагаемый материал;
3. Вести отдельные тетради для конспектирования лекций, для выполнения практических и домашних заданий, для самостоятельной проработки указанного преподавателем учебного материала;
4. В конспектах лекций выделять названия параграфов, важные формулы и определения;
5. Проработку лекционного материала, особенно при подготовке к коллоквиуму и защите типовых расчётов проводить вслух с целью лучшего запоминания и отработки математической лексики;
6. При подготовке к контрольной работе просмотреть и заново решить все задачи по тематике контрольной работы;
7. Решение каждой задачи заканчивать словами «Ответ ...»;
8. В процессе учёбы не оставлять неясности, не стесняться задавать вопросы преподавателю.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВПО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ППД-80.(81.04)	Выпуск: 25.01.2016	Версия: V.1
			Стр. 13/13

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ


Рабочая программа дисциплины «Математический анализ» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность (профиль программы – «Безопасность технологических процессов и производств») и соответствует учебному плану этой программы, утвержденному 11.06.2015 г.

Автор программы – доцент, к.т.н. Лещинская Г.И.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики (протокол №5 от 25.01.2016).

Заведующий кафедрой  Ю.Н. Антипов

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета фундаментальной подготовки (протокол № 6 от 29.01.2016)

Председатель методической комиссии ФФП  А.А. Горбачев

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета промышленного рыболовства (протокол № 6 от 24.02.2016).

Председатель методической комиссии ФПР  Г.М. Долин

Согласовано
Заместитель начальника
учебно-методического управления
университета

 В.Е. Огнев