



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

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФАПУ

 А.В. Калинин  
29 мая 2018

Рабочая программа дисциплины  
**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**  
**QD-6.2.2/РПД -80.(81.50)**

базовой части образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки


**09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Профиль программы

**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И  
УПРАВЛЕНИЯ»**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра высшей математики
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	16.04.2018
ДАТА ПЕЧАТИ	16.04.2018

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование знаний, умений и навыков анализа, моделирования, исследования и прогнозирования случайных явлений и процессов в технике. Теория вероятностей и математическая статистика являются одним из основных методов исследования в точном естествознании, экономике, технике, и роль вероятностных методов в самых разнообразных отраслях возрастает с каждым годом.

Освоение дисциплины предполагает:

- - изучение основных понятий, методов и средств алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- - приобретение умений и навыков применения количественных и качественных методов анализа при принятии управленческих решений;
- - умение выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатом освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» должен быть следующий этап формирования у обучающегося дополнительной общепрофессиональной компетенции (ОПКД) предусмотренной ОП ВО, а именно:

по ОПКД-2: способность использовать общетехнические знания и математические методы для решения прикладных и профессиональных задач по профилю подготовки:


- ОПКД-2.4: способность применять основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики в формализации решения прикладных задач.

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики;
- статистические методы обработки экспериментальных данных
- простейшие приложения теории вероятностей и математической статистики в профессиональных дисциплинах;

### **уметь:**

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

- решать управленческие задачи с использованием аппарата и методов теории вероятностей и математической статистики;
- применять на практике знания теории вероятностей и математической статистики, проявлять высокую степень их понимания и использовать их на соответствующем уровне;
- переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей;
- приобретать новые математические знания, используя образовательные и информационные технологии.

**владеть:**

- методами теории вероятностей и математической статистики при решении типовых организационно-управленческих задач;
- обработкой экспериментальных данных для оценки состояния и прогноза экономических процессов.

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

Дисциплина Б1.Б.10.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в состав Блока1 базовой части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, (профиль программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления»).


При изучении дисциплины Б1.Б.10.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» используются знания, умения и навыки, полученные при довузовской подготовке, а также при изучении предшествующих дисциплин Б1.Б.10.01 «Алгебра и геометрия» (первый семестр) и Б1.Б.10.02 «Математический анализ» (первый, второй семестры).

Результаты освоения дисциплины Б1.Б.10.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» используются при изучении дисциплин Б1.Б.17 «Математическое и имитационное моделирование» (четвертый семестр) и Б1.Б.18 «Методы научных исследований» (четвертый семестр).

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Тема 1. Случайные события**

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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

Основные понятия комбинаторики. Виды случайных событий. Алгебра событий, классическое и статистическое определения вероятности события. Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Полная группа событий. Условная вероятность. Теоремы умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей совместных событий. Вероятность наступления хотя бы одного из независимых событий.

Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли. Теорема Пуассона, локальная и интегральная теоремы Лапласа.

### **Тема 2 Случайные величины.**

Виды случайных величин: дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретных случайных величин, их свойства. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Функция распределения вероятностей случайной величины, ее свойства. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины, ее свойства. Закон равномерного распределения вероятностей. Показательное распределение. Нормальное распределение. Функция надежности.


### **Тема 3. Системы случайных величин**

Понятие о системе двух случайных величин. Функция распределения двумерной случайной величины. Двумерная плотность вероятности. Числовые характеристики системы двух случайных величин. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции. Линейная регрессия. Линейная корреляция.

### **Тема 4. Статистическое описание результатов наблюдений. Статистические методы обработки результатов наблюдений**

Типы выборок. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Генеральная и выборочная средние. Генеральная и выборочная дисперсии. Статистические оценки: несмещенные, эффективные, состоятельные. Точность оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Функциональная зависимость и регрессия. Коэффициент корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез. Понятие о критериях согласия. Статистические методы анализа финансового рынка.

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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2	Стр. 5/12

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 108 академических часов (81 астр. часов) контактной (лекционных и практических занятий) работы и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

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

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, третий семестр – экзамен.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость 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 – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час)</b>					
1.Случайные события	8	-	14	8	30
2.Случайные величины	4	-	8	8	20
3.Системы случайных величин	2	-	4	4	10
4.Статистическое описание результатов наблюдений. Статистические методы обработки результатов наблюдений.	2	-	4	6	12
<b>Учебные занятия</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>				<b>36</b>
Итого по дисциплине					108

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


## 6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.

## 7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание (семинарского) практического занятия работы	Кол-во часов ПЗ
------------	---	--------------------


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

Номер темы	Содержание (семинарского) практического занятия работы	Кол-во часов ПЗ
1	Основные понятия комбинаторики. Непосредственный подсчет вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей и их следствия. Вероятность наступления хотя бы одного из независимых событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Контрольная работа по теме «Случайные события».	14
2	Случайная величина. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Числовые характеристики. Непрерывная случайная величина и их числовые характеристики. Равномерное, экспоненциальное и нормальное распределения. Контрольная работа по теме «Случайные величины».	8
3	Система двух случайных величин Числовые характеристики. Линейная регрессия. Линейная корреляция.	4
4	Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Статистическая проверка статистических гипотез. Понятие о критериях согласия. Статистические методы анализа финансового рынка.	4
<b>Всего</b>		<b>30</b>

## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 3 – объём (трудоемкости освоения) и формы СРС

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1.	Освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям	18	Текущий контроль: - Контроль на ПЗ
2.	Подготовка к выполнению практических заданий (в том числе контрольных работ)	-	Текущий контроль: ▪ Контроль на ПЗ
	Выполнение индивидуальных домашних заданий	8	▪ Защита индивидуальных домашних заданий
<b>Итого</b>		<b>26</b>	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

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

### **Основная литература:**

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2014. - 478 с.
2. Общий курс высшей математики для экономистов : учебник / под ред. В. И. Ермакова. - Москва : ИНФРА-М, 2008. - 656 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Высшая математика в упражнениях и задачах : учеб. пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва : АСТ : Мир и Образование ; Минск : Харвест, 2014. - 815 с.
2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 404 с.
3. Сборник задач по высшей математике для экономистов : учеб. пособие / под ред. В. И. Ермакова. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2008. - 574 с.

### **Учебно-методические пособия:**

1. Антипов, Ю. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб.-метод. пособие по освоению дисциплины для студентов заоч. формы обучения по направлениям подгот. в бакалавриате / Ю. Н. Антипов, Ж. И. Веницкая, Т. А. Кутузова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 76 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



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

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**

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

### **Интернет-ресурсы**

- Универсальная интернет-энциклопедия Wikipedia <http://ru.wikipedia.org>
- Университетская библиотека Онлайн <http://www.biblioclub.ru/>
- Сервис полнотекстового поиска по книгам <http://books.google.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
- Федеральный образовательный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
- Информационные образовательные технологии: блог-портал <http://www.iot.ru>

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


Специализированные аудитории – нет. Лекции и практические занятия проводятся в стандартно оборудованных учебных аудиториях университета.

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, 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).




	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2	Стр. 9/12

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. 5).

Таблица 5 – 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 полнотой 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 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
<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	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2	Стр. 10/12

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	него сведений		исследование новые релевантные задаче данные	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 Лекции курса «Теория вероятностей и математическая статистика» построены на последовательно-тематическом принципе обучения, раскрывается теоретический материал и приводится решение типовых задач.

Такой подход позволяет дать комплексное представление об основных объектах теории вероятностей и математической статистики, законах их определения и применения. При этом особое внимание уделяется последовательному строгому изложению материала.

13.2 Целью практических занятий является закрепление теоретического материала лекций и выработка умения решать примеры и задачи для последующего применения математических методов в технических приложениях.

13.3 Важной частью дисциплины являются индивидуальные консультативные занятия с преподавателем – как одна из форм активизации самостоятельной учебной работы

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2	Стр. 11/12

студентов. Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных расчетов и изучение отдельных глав дисциплины.


## **14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

14.1 Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить принцип вероятностного подхода к исследуемым явлениям, «размытую» логику отношений, и основные фундаментальные понятия теории – «событие», «зависимость и независимость», «вероятность», «распределение», «случайная величина» и т.д., а также понять, что при работе с этими понятиями и объектами предусматривается выполнение определенных операций, как формально-логических, так и чисто теоретических, требующих четкого понимания сущности вероятностных явлений и процессов и знания необходимого набора вычислительных методов и формул.

14.2 Применение приемов и средств вероятностного анализа при решении заданий должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и практических занятий и в самостоятельной учебной работе. Не следует «слепо» копировать примеры, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе. Примеры необходимы для изучения понятий, приемов и средств анализа, которые должны осознанно использоваться при решении других, не обязательно типичных, задач. И, конечно же, для успешного преодоления дисциплины необходимо понимание задачи, которая должна решаться в каждом конкретном случае – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты должны получаться при решении задачи.

14.3 Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестрах учебные задания. По дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» к ним относится индивидуальный типовый расчет для студентов очной формы обучения. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения контрольных работ.

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 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(81.50)	Выпуск: 16.04.2016	Версия: V.2

## 15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, (профиль программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления»).


Автор программы – доцент Кутузова Т. А.

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики (протокол № 4 от 24.12.2015 г.).

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета фундаментальной подготовки (протокол № 5 от 28.12.2015г. )

Рабочая программа дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 5 от 08.02.2016 г.)

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения и дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры высшей математики 16.04.2018 г.(протокол №5 ).

Заведующий кафедрой  Ю.Н. Антипов

Изменения и дополнения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании ученого совета факультета фундаментальной подготовки 23.04.2018 г.(протокол №6 ).

Председатель методической комиссии  А.А.Горбачев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 9 от 29.05.2018 г.)

Председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано

Заместитель начальника УРОПС  К. В. Степанова