

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Чистопольский филиал «Восток»  
Кафедра Компьютерных и телекоммуникационных систем

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**Большие данные**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.07.01**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик: доцент кафедры Экономики инновационного производства Мингалимова А.В.

Чистополь 2019 г.

## РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков в области разработки и использования систем обработки и анализа больших массивов данных.

### 1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- получить знания о методах статистического исследования, о принципах изучения массовых явлений;
- познать методы построения и анализа основных статистических показателей и уметь использовать в профессиональной деятельности основные методы обработки и анализа данных.
- применять статистические и математические методы для анализа больших объемов информации.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Большие данные» является базовой дисциплиной Блока Б1 учебного плана. Непосредственно связана с дисциплинами Математический анализ, Основы информатики и программирования, Теория вероятностей и математическая статистика, Русский язык и культура речи, и опирается на освоенные при изучении данных дисциплин знания и умения.

Знания и умения, приобретаемые студентами в ходе освоения содержания дисциплины «Большие данные», будут использоваться при изучении дисциплин Математическое моделирование экономической системы; Экономика; Обработка маркетинговых данных; Автоматическое планирование производства; Цифровые двойники предприятия; Организация и управление производством; Бизнес-моделирование; Цифровая экономика; Экономический анализ.

### 1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины ОПК-3; ОПК-5.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Объем дисциплины (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1а

Объем дисциплины для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего		4 семестр	
	в ЗЕ	в часах	В ЗЕ	в часах
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>7</b>	<b>252</b>
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>2,5</b>	<b>90</b>	<b>2,5</b>	<b>90</b>
Лекции	1	36	1	36
Практические занятия (ПЗ)	0,5	18	0,5	18
Лабораторные работы (ЛР)	1	36	1	36
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>
Проработка учебного материала	2,5	90	2,5	90
Курсовая работа	1	36	1	36
<b>Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>36</b>

Промежуточная аттестация:	<b>Экзамен</b>
---------------------------	----------------

Таблица 16

## Объем дисциплины для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего		5 семестр	
	в ЗЕ	в часах	В ЗЕ	в часах
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>7</b>	<b>252</b>
<i>Аудиторные занятия</i>	<b>0,61</b>	<b>22</b>	<b>0,61</b>	<b>22</b>
Лекции	0,28	10	0,28	10
Лабораторные работы (ЛР)	0,22	8	0,22	8
Практические занятия (ПЗ)	0,11	4	0,11	4
<b>Самостоятельная работа студента</b>	<b>6,14</b>	<b>221</b>	<b>6,14</b>	<b>221</b>
Проработка учебного материала	4,39	158	4,39	158
Курсовая работа	1	36	1	36
Подготовка к промежуточной аттестации	0,75	27	0,75	27
<b>Контроль (экзамен)</b>	<b>0,25</b>	<b>9</b>	<b>0,25</b>	<b>9</b>
Промежуточная аттестация:	<b>Экзамен</b>			

Таблица 2

## Распределение фонда времени по видам занятий

№ п/п	Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды компетенций	Формы и вид контроля освоения компетенций (из фонда оценочных средств)
1.	Введение в анализ больших данных	4	ОПК-3; ОПК-5	ФОС ТК-1
2.	Технологии хранения и обработки больших данных	10		
	Текущая аттестация 1			
3.	Статистические методы анализа данных	112	ОПК-3; ОПК-5	ФОС ТК-2
	Текущая аттестация 2			
4.	Современные программные средства анализа больших объемов информации	54	ОПК-3; ОПК-5	ФОС ТК-3
	Текущая аттестация 3			
	Курсовая работа	36		
	Экзамен:	36		ФОС ПА
	Итого:	<b>252</b>		

**РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****3.1.1. Основная литература:**

1. Бережной В. И. Статистика в примерах и задачах: Уч.пос. / В.И.Бережной, О.Б. Бигдай, О.В. Бережная, О.А. Киселева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. (<http://znanium.com/bookread2.php?book=502176>)

2. Громыко Г. Л. Теория статистики: практикум / Г.Л. Громыко. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 238 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). . (<http://znanium.com/bookread2.php?book=671371>)
3. Громыко Г. Л. Теория статистики: учебник / под ред. проф. Г.Л. Громыко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 476 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). . (<http://znanium.com/bookread2.php?book=851544>)
4. Статистика: учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.]; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 355 с. (<http://znanium.com/bookread2.php?book=552459>)
5. Форман Джон. Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel/ Форман Д.; Пер. с англ. Соколовой А. — М: Альпина Пабли., 2016. — 461 с. (<http://znanium.com/bookread2.php?book=551044>).

### **3.1.2. Дополнительная литература:**

6. Громыко Г.Л. Общая теория статистики: практикум. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 139 с.
7. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: М.: Финансы и статистика, 2002. – 480 с.
8. Статистика: Учебник для ВУЗов / под ред. И.И. Елисеевой. СПб: Питер, 2012. – 368 с.

### **3.2. Информационное обеспечение:**

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.