УТВЕРЖДАЮ
Директор Института кибернетики
_____ А.А. Захарова
«___»_____2014 г.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы и системы обработки данных»

1. Наименование модуля (дисциплины) **Методы и системы обработки данных**
2. Условное обозначение (код) в учебных планах Б3.В.12.2

3. Направления подготовки (ООП) НАПРАВЛЕНИЕ ООП **230100 Информатика и вычислительная техники**

4. Профиль подготовки **Системы автоматизированного проектирования**

5. Квалификация (степень) Бакалавр

6. Обеспечивающее подразделение кафедра ИПС ИК

7. Преподаватель Горбунов В.М., тел. 420-727 *E-mail* gvm@tpu.ru

8. Задачи освоения модуля (дисциплины)

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
Р3 (ОК-2, ПК-5,)	З3.1	Методики постановки, организации и выполнения научных исследований; методов планирования и организации научных экспериментов; методов и технологий обработки экспериментальных данных	У3.1	Планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные	В3.1	Методами обработки экспериментальных данных.

9. В результате освоения дисциплины «АНАЛИЗ ДАННЫХ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Таблица 3

№ п/п	Результат
РД1	Обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;
РД2	Планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные
РД3	Методами обработки экспериментальных данных

10. Содержание модуля (дисциплины)

Название раздела/темы	Аудиторная работа (час)		СРС (час)	Контр. р.	Итого
	Лекции	Лаб. зан.			
1. Введение	2	0	2		4
2. Методы статистического описания результатов наблюдений	2	2	4		8
3. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ	6	6	12		26
3. Планирование эксперимента	6	6	12	Конт. раб	22
4. Дисперсионный анализ	4	6	10		20
5. Непараметрические методы статистики	2	2	4		8
6. Нейросети	2	2	4		8
Итого	24	24	48		96

11. Курс 4 семестр 2 количество кредитов 3

12. Пререквизиты: ДИСЦ.В1.1 Информатика, ДИСЦ.Б1.1 Математика, ДИСЦ.Б1.1 Теория вероятностей и математическая статистика.

13. Кореквизиты: ДИСЦ.В1.5 Теория принятия решений

14. Виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч.	24
Практические занятия, ч.	-
Лабораторные занятия, ч.	24
Аудиторные занятия, ч.	48
Самостоятельная работа, ч.	48
ИТОГО, ч.	96

15. Перечень лабораторных работ: не предусмотрены в УП

16. Курсовые проекты или работы: не предусмотрены в УП

17. Индивидуальные домашние задания

- Задания по регрессионному анализу» (4 час.).
- Планирование эксперимента. Адекватность модели (6 час.).

- Прогнозирование с использованием нейронных сетей (6 час.).

18. Вид аттестации (экзамен, зачет) – экзамен

19. Основная и дополнительная литература

1 Основная

1. Лацис А. О. Параллельная обработка данных : учебное пособие для вузов / А. О. Лацис. — Москва: Академия, 2010. — 336 с.
2. Берикашвили В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и математическое описание случайных процессов : учебное пособие / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — Москва: Изд-во МГОУ, 2013.
3. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. — 11-е изд. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.

Схема доступа:

- http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2433.pdf

4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. — 12-е изд.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства Юрайт. — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.

Схема доступа:

- http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2411.pdf

Дополнительная литература:

1. Сборник задач по математике для втузов: учебное пособие: в 4 ч. / под ред. А. В. Ефимова, А. С. Поспелова. — М.: Физматлит, 2009 Ч. 3. — 5-е изд., перераб. — 2009. — 544 с.
2. Теория планирования эксперимента http://appmath.narod.ru/page7.html
3. https://tpu.bibliotech.ru

20. КООРДИНАТОР (ФИО, должность сотрудника, телефон ответственного на кафедре за дисциплину): Горбунов Владимир Михайлович, доцент, 420-727

Автор Горбунов В.М., доцент каф. ИПС