

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы и системы обработки данных

Направление подготовки/ специальность	09.03. 01		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информатика и вычислительная техника		
Специализация	Программирование вычислительных и телекоммуникационных систем		
Уровень образования	Информационно-коммуникационные технологии		
	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		11
	Практические занятия		0
	Лабораторные занятия		33
	ВСЕГО		44
	Самостоятельная работа, ч		64
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
------------------------------	----------------	------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК(У)-9.1В1	Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач
		ОПК(У)-9.1У1	Умеет использовать программные средства для решения практических задач
		ОПК(У)-9.1З1	Знает методики использования программных средств для решения практических задач
ПК(У)-3	Способен оптимизировать функционирование БД	ПК(У)-3.1В1	Владеет навыками выбора основных статистических показателей работы БД
		ПК(У)-3.1В2	Владеет навыками анализа полученных статистических данных, формирование выводов об эффективности работы БД
		ПК(У)-3.1У1	Умеет обрабатывать статистические данные, применять методы статистических расчётов
		ПК(У)-3.1У2	Умеет самостоятельно вести поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач по управлению БД
		ПК(У)-3.1З1	Знает основные понятия статистики
		ПК(У)-3.1З2	Знает методы статистических исследований результатов испытаний

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владение приемами и методами решения статистических задач с применением программных средств для обработки результатов эксперимента	ОПК(У)-9
РД-2	Умение проводить мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД и умение подготовить данных к моделированию процессов.	ПК(У)-3

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные понятия математической статистики	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Методы и алгоритмы Data Mining	РД-2	Лекции	9
		Практические занятия	0
		Лабораторные занятия	27
		Самостоятельная работа	56

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Юре, Л. Анализ больших наборов данных / Л. Юре, Р. Ананд, Д. У. Джеффри ; перевод с английского А. А. Слинкин. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 498 с. — ISBN 978-5-97060-190-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93571> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пселтис, Э. Д. Поточковая обработка данных. Конвейер реального времени / Э. Д. Пселтис ; перевод с английского А. А. Слинкин. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 218 с. — ISBN 978-5-97060-606-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105840> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Мельниченко, А. С. Математическая статистика и анализ данных : учебное пособие / А. С. Мельниченко. — Москва : МИСИС, 2018. — 45 с. — ISBN 978-5-906953-62-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108035> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Стефанова, И. А. Обработка данных и компьютерное моделирование : учебное пособие / И. А. Стефанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4010-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126939> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Ганичева, А. В. Прикладная статистика : учебное пособие / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2450-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91890> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Степанов, П. Е. Планирование эксперимента : учебно-методическое пособие / П. Е. Степанов. — Москва : МИСИС, 2017. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108113> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Берестнева, О. Г. Прикладная математическая статистика : учебное пособие / О. Г. Берестнева, О. В. Марухина, Г. Е. Шевелев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра прикладной математики (ПМ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m341.pdf> (дата обращения 28.05.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
4. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для бакалавров / В. Е. Гмурман. — 11-е изд. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2433.pdf> (дата обращения 28.05.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Wikipedia about Data Mining- http://en.wikipedia.org/wiki/Data_mining
4. Data Mining Tutorials - <http://www.eruditionhome.com/datamining/tut.html>
5. INTUIT.ru Учебный курс - Data Mining - <http://www.intuit.ru/department/database/datamining/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Google Chrome;
2. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b;
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
4. Microsoft Visual Studio 2019 Community;
5. PTC Mathcad 15 Academic Floating;
6. Document Foundation LibreOffice.