

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Методы анализа данных			
Направление подготовки/ специальность	09.04.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Big Data Solutions / Технологии больших данных (Язык обучения: Английский)		
Специализация	Big Data Solutions / Технологии больших данных		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч			60
ИТОГО, ч			108

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

ОПК(У) - 5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	И.ОПК (У)-5.1	Применяет знания современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ОПК(У) - 5.1В1	Владеет способностью использования языков программирования и инструментальных сред разработки
				ОПК(У) - 5.1У1	Умеет использовать новые и известные методы разработки и модернизации программных систем
				ОПК(У) - 5.1З1	Знает архитектуру современных информационных систем
		И.ОПК (У)-5.2	Осуществляет разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК(У) - 5.2В1	Владеет опытом разработки и тестирования программного обеспечения
				ОПК(У) - 5.2У1	Умеет применить методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов
				ОПК(У) - 5.2З1	Знает методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов, алгоритмы оптимизации/профилирования запросов
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК (У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
				УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации	И.ОПК (У)-5.1
РД2	Определения альтернативные варианты решений в проблемной ситуации	И.ОПК (У)-5.2
РД 3	Осуществлять выбор методов анализа данных в зависимости от природы данных, объема и качества	И.УК (У)-4.2
РД 4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях	И.УК (У)-4.2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение в анализ данных. Поиск, очистка	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Разнообразие методов анализа данных, выбор методов	РД2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Модели классификации, прогнозирования	РД3	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15
Раздел 4. Решение практических задач	РД4	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	15

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

- Макшанов, А. В.. Технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие [Электронный ресурс] / Макшанов А. В., Журавлев А. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 212 с. — Книга из коллекции Лань - Информатика. — ISBN 978-5-8114-4493-9.
Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/120063> (контент)
- Нестеров, С. А.. Основы интеллектуального анализа данных. Лабораторный практикум: учебное пособие [Электронный ресурс] / Нестеров С. А.. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 40 с. — Книга из коллекции Лань - Информатика. — ISBN 978-5-8114-4509-7.
Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/130181> (контент)
- Шипунов, А. Б.. Наглядная статистика. Используем R! [Электронный ресурс] / Шипунов А. Б., Балдин Е. М., Волкова П. А., Коробейников А. И.; Назарова С.А., Петров С.В., Суфиянов В.Г.. — Москва: ДМК Пресс, 2014. — 298 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика. — ISBN 978-5-94074-828-1.
Схема доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50572 (контент)
- Роберт, И. . R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R [Электронный ресурс] / Роберт И. , Кабаков ; Пер. с англ. Полины Волковой А. — Москва: ДМК Пресс, 2014. — 588 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 978-5-97060-077-1.
Схема доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58703 (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2621>

Курс разработан на английском языке для студентов направления 09.04.04 Программная инженерия (образовательная программа Big Data Solutions / Технологии больших данных).

2. <https://rstudio.com/> – официальный сайт для загрузки и установки среды RStudio. Open source.

3. <https://cran.r-project.org/bin/windows/base/> – официальный сайт для загрузки и установки среды R. Open source.

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

Для реализации курса специализированного лицензионного программного обеспечения не требуется.