

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки/ специальность	09 04 02 «Информационные системы и технологии»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Медицинские информационные системы и телемедицина»		
Специализация	«Медицинские информационные системы и телемедицина»		
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		8
	Практические занятия		-
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		32
	Самостоятельная работа, ч		76
	ИТОГО, ч		108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
Заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры			Шерстнев В.С.
Руководитель ООП			Савельев А.О.
Преподаватель			Гергет О.М.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	И.УК(У)-1.1	Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними	УК(У)-1.1.В1	Владеет способностью установить связи между составляющими проблемной ситуации
				УК(У)-1.1.У1	Умеет выделять составляющие проблемной ситуации
		И.УК(У)-1.3	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в своей предметной области	УК(У)-1.3.У1	Умеет сопоставлять научные концепции, применяя критерии, нормы и стандарты научного знания
				УК(У)-1.3.31	Знает критерии, нормы и стандарты научного знания
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языках (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.4	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	УК(У)-4.4.31	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
				УК(У)-4.4.У1	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учётом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка
				УК(У)-4.4.В1	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке
ОПК(У)-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	И.ОПК(У)-2.1	Применяет знания современных интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач	ОПК(У)-2.1.32	Знает принципы построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем, концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков
				ОПК(У)-2.1.У2	Умеет применять файловые системы, управление памятью и задачами, организацию ввода-вывода в компьютерной системе и ее поддержку в ОС для решения прикладных задач

				ОПК(У)- 2.1 В1	Владеет навыками работы и программирования в современных операционных средах
				ОПК(У)- 2.2 32	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
		И.ОПК(У)- 2.2	Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач	ОПК(У)- 2.2 У2	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных
				ОПК(У)- 2.2 В2	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных
ОПК(У)- 4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	И.ОПК(У)- 4.1	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач	ОПК(У)- 4.1 31	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
				ОПК(У)- 4.1 У1	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
				ОПК(У)- 4.1 В1	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
ПК(У)- 7	Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы	И.ПК (У)- 7.2	Формализует и документирует требования к функциям системы	ПК (У)- 7.2. У1	Умеет формализовать и задокументировать требования к функциям системы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать основные понятия технологии обработки информации; методы поиска и анализа информации.	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.4, И.ОПК(У)-2.1, И.ОПК(У)-2.4 И.ПК (У)-7.2
РД 2	Применять адекватные математические методы при решении задач обработки информации.	И.УК(У)-1.1 И.УК(У)-1.4, И.ОПК(У)-2.1, И.ОПК(У)-2.4, И.ОПК(У)-4.1
РД 3	Уметь использовать алгоритмы обработки информации, строить модели, оценивать их адекватность	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.4 И.ОПК(У)-4
РД 4	Понимать суть современных инструментальных средств для проведения математико-статистической обработки экспериментальных данных, осуществлять эксперимент с использованием современных инструментальных средств и оценивать	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.4 И.ОПК(У)-4.1

результат.

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

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 технологии обработки информации	РД 1 РД 2	Лекции	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	21
Раздел 2. Планирование, обработка, анализ и представление результатов	РД 2 РД 3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	25
Раздел 3. Методы обработки информации на основе технологии машинного обучения	РД 4	Лекции	2
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	30

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

- Боровков, А. А.. Математическая статистика [Электронный ресурс] / Боровков А. А.. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 704 с.
Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/3810> (дата обращения: 09.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей
- Мастицкий, С. Э. Щитиков, В.К. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 496 с.
Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/73072> (дата обращения: 09.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей
- Жуковский О.И. Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие/ О.И. Жуковский. .— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.—130с.
Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/110351> (дата обращения: 09.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература

- Федин Ф.О. Анализ данных. Подготовка данных к анализу: учебное пособие/ Ф.О. Федина, Ф.Ф. Федина. — М.:Московский педагогический университет, 2013. —204с.

4.2 Информационное и программное обеспечение

1. Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>
2. Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU - <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система
4. «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

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

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. AkelPad;
5. Document Foundation LibreOffice;
6. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
7. Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b;
8. Microsoft Visual Studio 2019 Community;
9. Notepad++; PSF Python 3;
10. PTC Mathcad 15 Academic Floating;
11. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
12. WinDjView