

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

ИНФОРМАТИКА

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

34.03.01 Сестринское дело

Направленность программы

Сестринское дело

1. Цели и задачи дисциплины: ознакомление учащихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина *Информатика* относится к **базовой** части блока 1 учебного плана.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
	<i>ОПК-2 ОПК-3 ОПК-12</i>		Общественное здоровье, маркетинг в здравоохранении
Профессиональные компетенции			
	<i>ПК-8</i>		Общественное здоровье, теория управления, менеджмент в сестринском деле, сестринское дело в педиатрии, хирургии, акушерстве и гинекологии

3. Требования к результатам освоения дисциплины: процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1, ОПК-6, ПК-16

В результате изучения дисциплины **Информатика** студент должен:

Знать:

- теоретические основы информатики,
- сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах,
- использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- работать на персональном компьютере,
- пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть: базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 зачетные единицы**.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	64	64			
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>					
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>					
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	64	64			
Самостоятельная работа (всего)	8	8			
Общая трудоемкость (час).	72	72			
зач. ед.	2	2			

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Частный модуль 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРАХ

Модульная единица. УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА

Содержание обучения: Понятие информации, представление информации в компьютере. Устройство персонального компьютера, основные блоки IBM PC (системный блок, клавиатура, монитор), принцип открытой архитектуры. Устройства ввода (клавиатура, мышь, сканер, джойстик, дигитайзер). Устройства вывода (монитор, принтер, плоттер). Память: оперативная, постоянная, долговременная. Виды программного обеспечения (системные программы, вспомогательные, прикладные, системы программирования), программы архивации (Zip, Arj, Rar), программы защиты от вирусов. Архитектура «тонкий клиент».

Модульная единица. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.

Содержание обучения: Понятие «операционная система», виды операционных систем, интерфейс (командный, графический). Семейство операционных систем DOS, Solaris, Linux, Mac OS. Организация файловой системы: понятие файл, имена файлов, каталоги (папки), виды файлов и папок, текущий каталог, путь к файлу, имена устройств, полное имя файла. Логические и физические диски.

Модульная единица. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА SOLARIS

Содержание обучения: Знакомство с операционной системой Solaris. Экран Solaris, Окна, Виды окон, Работа с окнами: изменение положения и размеров окна, линейки прокрутки, переключение между окнами, закрытие окна, панель задач. Рабочий стол, ярлыки, File Manager Solaris. Параллельная работа нескольких приложений. Работа с файлами, работа с каталогами, работа с дисками, поиск файлов на диске, связь файлов определенного типа с приложением. Стандартные приложения операционной системы Solaris: блокнот, графический редактор, редактор символов, калькулятор.

Частный модуль 2. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Модульная единица. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WRITER, СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ, ВВОД И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА

Содержание обучения: Структура программы Writer, основные элементы управления: строка заголовка, строка меню, панели инструментов, управляющая линейка, строка состояния, линейки прокрутки, окно документа, указатели (курсор ввода, мышь). Создание, сохранение и закрытие документа, работа с окнами, поиск сохраненного документа. Структура меню (Меню Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Таблица, Окно). Ввод текста. Форматирование символов (изменение начертания, вида и размера шрифта), форматирование абзацев (установка межстрочных интервалов, выравнивание абзацев), табуляция, предварительный просмотр.

Модульная единица. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WRITER, СЛОЖНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Содержание обучения: Установка параметров страницы, колонтитулы, ввод текста в несколько колонок. Работа со списками (маркированные, нумерованные, многоуровневые). Стилевое форматирование, шаблоны. Оглавления и указатели. Создание разделов. Вставка специальных символов, рисунков, объектов. Редактирование формул.

Модульная единица. ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WRITER, РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ

Содержание обучения: Создание таблицы, ячейки, строки, столбцы, заголовки, границы и заливка, автоматическое форматирование, вставка строк и столбцов в таблицу. Использование формул.

Частный модуль 3. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Модульная единица. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР CALC

Содержание обучения: Запуск CALC, основные компоненты программы: заголовок меню, панель инструментов, строка формул, ярлыки рабочих листов, строка состояния, рабочее поле. Рабочее поле программы: столбцы и строки, ячейки, рабочие книги и рабочие листы. Адресация ячеек. Типы данных используемые в CALC. Ввод и редактирование данных. Форматирование ячеек.

Модульная единица. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР CALC. ФУНКЦИИ

Содержание обучения: Сортировка и поиск данных, ввод формул, приоритеты математических операций, действия в ячейке, действия с ячейками (арифметические). Встроенные функции. Использование простейших математических функций: «автосумма», «среднее», «максимальное», функция «ЕСЛИ», другие функции.

Модульная единица. ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР CALC, ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Содержание обучения: Построение и редактирование диаграмм, гистограмм, графиков. Мастер диаграмм. Параметры диаграмм.

Частный модуль 4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Модульная единица. ЗНАКОМСТВО С БАЗОЙ ДАННЫХ OpenOffice Base

Содержание обучения: Понятие базы данных, система управления базами данных, реляционные базы данных. Структура реляционной базы данных: таблица, запись, поле. Типы данных. База данных Openoffice Base, основные элементы СУБД OpenOffice Base: таблицы, формы отчеты, запросы, макросы, модули. Конструктор таблиц, мастер форм. Проектирование базы данных в OpenOffice Base. Редактирование свойств поля, ключевые поля. Прямой ввод данных в таблицу, ввод данных с помощью формы.

Модульная единица. СУБД OpenOffice Base, ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ.

Содержание обучения: Работа с информацией: поиск, сортировка, запросы. Создание запросов. Запрос на выборку, запрос на создание таблиц, запрос на обновление, добавление, удаление, конструктор запросов. Условия отбора, подстановочные знаки, операторы и операнды. Функции, групповые операции. Поиск, сортировка, отбор записей с помощью фильтра.

Модульная единица. СУБД Open Office Base, МНОГОТАБЛИЧНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Содержание обучения: Проектирование многотабличных баз данных. Создание связей между таблицами. Виды связей (один – к одному, один – ко многим, многие – ко многим). Создание запросов в многотабличной базе данных. Извлечение связанных данных из нескольких таблиц.

Частный модуль 5. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Модульная единица. ВВЕДЕНИЕ В INTERNET

Содержание обучения: Виды компьютерных сетей: локальная, корпоративная сеть. Архитектура сетей: маршрутизатор, шлюз (gateway), провайдер услуг, сервер, модем, выделенная сеть. Адреса, понятие IP-адрес. Web (World Wide Web или WWW), Web-страницы. Домашние страницы. Поиск информации в WWW, поисковые системы, браузер (навигатор) Mozilla Firefox. Унифицированный локатор ресурсов (Uniform Resource Locator

– URL), ключевые слова, типы информационных ресурсов. Протоколы HTTP, FTP, пакеты, контрольная сумма. Язык разметки гипертекстов. Медицинские ресурсы Internet.

Модульная единица. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА. ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ РУДН.

Содержание обучения: e-mail, клиентские и серверные почтовые службы. Провайдеры услуг электронной почты. Работа с письмами, вложенные файлы, адресная книга. Основы безопасности при работе с электронной почтой, SPAM. Внутренние электронные ресурсы РУДН: главный сайт РУДН, сайт медицинского факультета, учебный портал РУДН.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ модуля	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРАХ			4		1	5
2.	ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ			18		2	20
3.	ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ			18		2	20
4.	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ			18		2	20
5.	СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ			6		1	7
6.	Итого			64		8	72

6. Лабораторный практикум (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	Модуль 1.	УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРА	1
2.	Модуль 1.	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ.	2
3.	Модуль 1.	ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА SOLARIS	1
4.	Модуль 2	ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WRITER, СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ, ВВОД И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА	4
5.	Модуль 2	ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WRITER, СЛОЖНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	8
6.	Модуль 2	ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР WRITER, РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ	6
7.	Модуль 3	ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР CALC	4
8.	Модуль 3	ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР CALC. ФУНКЦИИ	8
9.	Модуль 3	ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР CALC, ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ	6
10.	Модуль 4	ЗНАКОМСТВО С БАЗОЙ ДАННЫХ OpenOffice Base	6
11.	Модуль 4	СУБД OpenOffice Base, ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ.	6
12.	Модуль 4	СУБД Open Office Base, МНОГОТАБЛИЧНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ	6
13.	Модуль 5	ВВЕДЕНИЕ В INTERNET	3
14.	Модуль 5	ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА. ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ РУДН.	3

7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Тру до-емкость (час.)
..			

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедиа-проектор Epson EB-965H, Интерактивная доска SMART Board SBM685, Сервер Fire 240 — 4 шт., Сервер Fire 245 — 1 шт., Сервер Fire 440 — 2 шт., Сервер X4600 — 1 шт., сервер X240 — 2 шт., терминалы Sun Ray – 48 шт.

9. Информационное обеспечение дисциплины:

а) программное обеспечение:

Программное обеспечение класса тонких клиентов Sun Ray SW Server v.2.0 (системное)

Операционная система Solaris9 SPARC Edition (системное)

Программное обеспечение класса тонких клиентов Sun Ray SW Server v.2.0

Дистрибутивы (системное) OpenOffice 4.1.2 (прикладное), Mozilla Firefox (прикладное)

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

ТУИС Телекоммуникационная учебно-информационная система - <http://esystem.pfur.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

База данных elibrary.ru - научной электронной библиотеки. Ссылка на ресурс: <http://elibrary.ru/>

реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
документационный центр ВОЗ <http://whodc.mednet.ru/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

Проценко В.Д. и соавт. Изучаем компьютер и программы: Учеб. Пособие / Коллектив авторов – М.: Изд-во РУДН, 2009. – 240 с.: ил.

Проценко В.Д, Лукьянова Е.А., Ляпунова Т.В., Шимкевич ЕМ., Гой А.А. Тестовые вопросы по медицинской информатике: Учебное пособие. - М.,2016.

Проценко В.Д, Лукьянова Е.А., Ляпунова Т.В., Шимкевич ЕМ. МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА. Лабораторный практикум: Учебно-методическое пособие. - М.,2018.

б) дополнительная литература

Б.А. Кобринский, Т.В. Зарубина Медицинская информатика: учебник для студентов высших учебных заведений – М: издательский центр Академия, 2009 – 192 с.

М.А. Каменская Информационная биология: учебное пособие заведений – М: издательский центр Академия, 2009.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На лабораторных занятиях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор).

Основная цель лабораторных занятий заключается в изучении современных информационных технологий и применения их в профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторные часы может проходить в аудиториях кафедры и дома. Внеаудиторная самостоятельная работа студента включает: изучение материала по учебнику, учебным пособиям, презентациям; самостоятельное изучение программ по обработке данных с помощью ПО; работу в информационно-образовательной среде с доступными базами данных по Информатике.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств по дисциплине представлены в учебно-методических комплексах, разработанных в обеспечение данной образовательной программы.

К фондам оценочных средств относятся: типовые задания; контрольные работы; тесты и методы контроля (коллоквиумы, зачет), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Тестовые задания и контрольные работы сгруппированы в соответствии с основными разделами курса и используются на лабораторных занятиях, а также в качестве составной части промежуточного и итогового контроля знаний студентов при проведении контрольных работ, коллоквиумов, зачета.

Примеры тестов для текущего контроля:

Объединение ячеек в таблице, созданной в Текстовом документе:

- 1 невозможно
- 2 возможно
- 3 возможно, но не более двух ячеек
- 4 возможно, если в объединяемых ячейках нет числовых данных

Изменить размер шрифта в Текстовом документе можно через меню:

- 1 Формат – Шрифт
- 2 Формат – Абзац
- 3 Формат – Таблица
- 4 Формат – Нумерация/маркировка
- 5 Формат – Все функции

12.1. Балльно-рейтинговая система (БРС) оценки знаний студентов по дисциплине

Для оценки качества освоения учебной программы используется балльно-рейтинговая система (БРС) и оценки ECTS.

Баллы накапливаются студентами в процессе учебных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в течение каждого семестра. Учебная дисциплина считается освоенной, если студент набрал более 50% от возможного числа баллов. Максимальная оценка за дисциплину, изучаемую в течение одного семестра составляет 100 баллов, вне зависимости от ее объема.

Студент не получает эти кредиты, если в течение учебы, работая с преподавателем и самостоятельно, набирает по дисциплине менее 51 балла (из 100 возможных).

Общая сумма баллов, которую студент получает в конце семестра складывается из:

1. текущей успеваемости за семестр (опросы, домашние работы, работы на занятиях)
2. рубежного контроля (тесты, контрольные работы)
3. Итогового теста за семестр

Табл. 2. Распределение баллов за семестр и расчёт итоговой оценки

Код контроля	Контроль	Формы контроля	Баллы	Баллы
лирический	лирический	Фосы (формы контроля уровня освоения ООП)	темы	раздела

			Опрос	Тест №1	Тест №2	Тест №3	Тест №4	ДЗ	КР1	КР2	ИКР	Работа на занятии	Итоговый тест		
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-12 ПК-8	Общие сведения о компьютерах	устройство компьютера	1	1				1			1	1	5	15	
		операционные системы.	1	1				1			1	1	5		
		операционная система solaris	1	1				1			1	1	5		
	Технологии обработки текстовой информации	текстовый процессор writer, структура программы, ввод и форматирование текста	1		1				1	1		1	1	6	18
		текстовый процессор writer, сложное форматирование документов, специальные функции	1		1				1	1		1	1	6	
		текстовый процессор writer, работа с таблицами	1		1				1	1		1	1	6	
	Технологии обработки числовой информации	табличный процессор calc	1			1			1		2	1	1	7	14
		табличный процессор calc, графические возможности	1			1			1		2	1	1	7	
	Система управления базами данных	знакомство с базой данных openoffice base	1					1	1			2	1	6	22
		субд openoffice base, основные операции,	1					2	2			2	1	8	

	субд open office base, многотабличные базы данных	1				2	2			2	1		8	
Сетевые технологии	введение в internet	1	1				1			1	1		5	10
	электронная почта. внутренние электронные ресурсы рудн.	1	1				1			1	1		5	
Итоговая тест												21	21	21
итого		13	5	3	2	5	15	3	4	16	13	21	100	100

*ДЗ – домашняя работа, КР1 – контрольная работа 1, КР2 – контрольная работа 2, ИКР – итоговая контрольная работа.

Критерии оценки (в соответствии с действующей нормативной базой). Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости).

Табл. 3. В зачётку проставляется итоговая оценка по таблице

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Баллы для перевода оценок	Оценки	Оценки ECTS
86 - 100	5	95 - 100	5+	A
		86 - 94	5	B
69 - 85	4	69 - 85	4	C
51 - 68	3	61 - 68	3+	D
		51 - 60	3	E
0 - 50	2	31 - 50	2+	FX
		0 - 30	2	F

Описание оценок ECTS:

A («Отлично») - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

B («Очень хорошо») - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.

C («Хорошо») - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

D («Удовлетворительно») - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство

предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Е («Посредственно») - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

FX («Условно неудовлетворительно») - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий

F («Безусловно неудовлетворительно») - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчики:

Доцент кафедры
медицинской информатики
и телемедицины

подпись

Ляпунова Т.В.

Старший преподаватель кафедры
медицинской информатики
и телемедицины

подпись

Шимкевич Е.М.

Заведующий кафедрой
медицинской информатики
и телемедицины

подпись

Столяр В.Л.

Руководитель программы
Заместитель декана по учебной работе

Н.Г. Косцова