

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета Института
Медицины, Экологии и Физической Культуры УлГУ
от «22» июня 2020г., протокол №10/220
Председатель Мидденко В.И.
(подпись, расшифровка подписи)
«22» 06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Информатика (Медицинская)
Факультет	Медицинский
Кафедра:	Онкологии и лучевой диагностики
Курс	1

Направление (специальность) 31.05.01 Лечебное дело (специалитет)
(код направления (специальности), полное наименование)

Направленность (профиль/специализация) _____
полное наименование

Форма обучения - **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от __ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от __ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от __ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №__ от __ 20__ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Юденкова Людмила Викторовна	ОиЛД	

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой онкологии и лучевой диагностики /Шарафутдинов М.Г./ (Подпись) _____ Расшифровка « 12 » 05 20 20 г.	Заведующий выпускающей кафедры Визе-Хрипунова М.А. / (Подпись) _____ Расшифровка « 19 » 05 20 20 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: сформировать у студентов знания о сущности информации, и информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий

Задачи освоения дисциплины:

- Сформировать у студентов знания основных законов информатики;
- Изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- Дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- Дать знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе;
- Ознакомить студентов с основными требованиями информационной безопасности
- Уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина Б1.Б.56 "Информатика (Медицинская)" относится к базовому блоку ОПОП специальности "Лечебное дело", изучается в 1 семестре.

Основные знания необходимые для изучения дисциплины формируются:

- в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин (философия, биоэтика, история медицины, психология, латинский язык);
- в цикле математических, естественнонаучных, медико-биологических дисциплин (физика, математика).

Учебная дисциплина "Информатика (Медицинская)" обеспечивает необходимые знания, умения и навыки для последующих дисциплин, входящих в модули клинических, терапевтических, хирургических и медико-профилактических дисциплин.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1	<p>Знать: теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении</p> <p>Уметь: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: базовыми технологиями преобразования информации текстовые, табличные редакторы, поиск</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

	в сети Интернет; терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения; базовыми технологиями преобразования информации с использованием систем управления базами данных
ОПК -7	Знать: математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине; Уметь: использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний. Владеть: базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств; основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;
- теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;
- методы, программные и технические средства медицинской статистики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем (МИС);
- государственные стандарты, посвященные электронной истории болезни, а также способам и средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах;
- принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий;
- основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса;
- алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса.

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

- применять методы, программные и технические средства медицинской статистики для анализа биомедицинской информации;
- проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств;
- использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний.

Владеть :

- базовыми технологиями преобразования информации – текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;
- терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения;
- базовыми технологиями преобразования информации с использованием систем управления базами данных;
- базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств;
- основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач.

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3 ЗЕ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u>)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		1 семестр
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	72
Аудиторные занятия:	72	72
Лекции	18	18
Семинары и практические занятия	54	54
Лабораторные работы, практикумы		
Самостоятельная работа	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной	Тестирование, реферат	Тестирование, реферат

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачёт
Всего часов по дисциплине	108	108

*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	практические занятия, семинар	лабораторная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение в медицинскую информатику							
1.Предмет и задачи медицинской информатики.	7	2	3			2	Тестирование
Раздел 2. Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса							
2. Основные свойства и методы получения медицинской информации.	7	2	3			2	Тестирование
Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации							
3. Текстовый редактор	11		9			2	Тестирование
4. Электронные таблицы	17		15			2	Тестирование
5. Системы управления базами данных	5		3			2	Тестирование
6.Системы создания презентаций	5		3			2	Тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Раздел 4. Моделирование физиологических процессов							
7. Основные принципы моделирования физиологических процессов. Виды математических моделей	7	2	3			2	Тестирование
Раздел 5. Основные понятия и методы математической статистики							
8. Основные понятия математической статистики.	7	2	3			2	Тестирование
9. Основные статистические характеристики	7	2	3			2	Тестирование
10. Статистические методы проверки гипотез	7	2	3			2	Тестирование
Раздел 6 Использование информационных систем в медицине и здравоохранении							
11. Медицинские информационные системы. АРМ медицинского назначения.	7	2	3			2	Тестирование
Раздел 7. Основные понятия и принципы работы в сети Интернет							
12. Основные принципы работы Интернет. Поисковые системы медицинского назначения	7	2	3			2	Тестирование
Раздел 8. Телекоммуникационные технологии.							
14. Сетевые технологии в здравоохранении. Телемедицина.	4	2				2	Тестирование
Итого	108	18	54			36	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в медицинскую информатику

Тема 1. Предмет и задачи медицинской информатики

Медицинская информатика как наука. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитии медицинской информатики. Структура учебного курса медицинской информатики. Основные понятия медицинской информатики. Место медицинской информатики в здравоохранении.

Раздел 2. Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса

Тема 2. Основные свойства и методы получения медицинской информации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Основные требования к составлению формализованных медицинских документов. Структуризация данных, получаемых при опросе пациента. Особенности формализации при лабораторных и инструментальных исследованиях. Интерпретация первичной информации на основе операционных характеристик методов исследования.

Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации

Тема 3. Текстовый редактор

Основные функции текстового редактора. Использование текстовых редакторов в практическом здравоохранении.

Тема 4. Электронные таблицы

Основное понятия электронной таблицы. Свойства и функции электронных таблиц. Разнообразие современных электронных таблиц. Интерфейс ЭТ. Использование ЭТ в медицинских исследованиях.

Тема 5. Системы управления базами данных

Возможности баз данных. Понятие банка данных. Основные функции БД. Понятие СУБД. Основные объекты БД. Создание ИБ пациента на основе базы данных. Разработка формализованных медицинских документов с использованием систем управления базами данных.

Тема 6. Системы создания презентаций

Основное назначение систем создания презентаций. Принципы создания презентации. Основные элементы анимации, графических эффектов.

Раздел 4. Моделирование физиологических процессов

Тема 7. Основные принципы моделирования физиологических процессов. Виды математических моделей.

Теоретические основы моделирования. Виды моделей (однокамерные, многокамерные). Прогностические модели. Простейшая модель системы «паразит-хозяин».

Раздел 5. Основные понятия и методы математической статистики

Тема 8. Основные понятия математической статистики

Определение математической статистики. Основные понятия математической статистики.

Тема 9. Основные статистические характеристики

Графические изображения в статистике. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Интервальная оценка параметров генеральной совокупности. Точечная оценка параметров генеральной совокупности.

Тема 10. Статистические методы проверки гипотез

Корреляционный и регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез

Раздел 6. Использование информационных систем в медицине и здравоохранении

Тема 11. Медицинские информационные системы. АРМ медицинского назначения.

Определение медицинской информационной системы. Классификация МИС. Электронная история болезни. АРМ специалиста.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Раздел 7. Основные понятия и принципы работы в сети Интернет

Тема 12. Основные принципы работы Интернет. Поисковые системы медицинского назначения

Понятие информационного общества. Информатизация сфер труда и быта. Локальные сети. Глобальные сети. Интернет. Основные принципы работы Интернет. Основные понятия Интернет. Ресурсы Интернет. Понятие гипертекста. Электронная почта. Телеконференции в Интернет. Программное обеспечение для Интернет. Браузеры. Значение Интернет для общества. Направления разработки компьютерных систем в здравоохранении.

Раздел 8. Телекоммуникационные технологии.

Тема 13. Сетевые технологии в здравоохранении. Телемедицина

Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Понятие телемедицины

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Введение в медицинскую информатику

Тема 1. Предмет и задачи медицинской информатики (практическое занятие)

Вопросы к теме:

1. Назвать отечественных учёных, внесших вклад в становление и развитие медицинской информатики.
2. Дать определение медицинской информатики как науки
3. Что такое медицинская кибернетика. Отличительные характеристики науки.
4. Что такое медицинская информатика. Ёе основные задачи.
5. Место медицинской информатики в здравоохранении.

Раздел 2. Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса

Тема 2. Основные свойства и методы получения медицинской информации.

Вопросы к теме:

1. Дать определение медицинской информации
2. Классификация видов медицинской информации
3. Дать характеристику основных свойств медицинской информации
4. Меры медицинской информации
5. В чем суть кодирования медицинской информации

Раздел 3. Базовые технологии преобразования информации

Тема 3. Текстовый редактор

Вопросы к теме:

1. Из каких структурных элементов состоит меню «Вставка»?
2. Для чего нужна операция Обтекание?
3. Как необходимо оформлять рисунок?
4. Каким образом вставить формулы?
5. Как создать диаграмму?

Тема 4. Электронные таблицы

Вопросы к теме:

1. Рассказать про особенности интерфейса работы с функциями в ЭТ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

2. Какие операции над ячейками возможны в ЭТ?
3. Как использовать расчетные формулы в ЭТ?
4. Как отформатировать тип диаграммы, область диаграммы, область построения диаграммы, элемента ряда данных, осей диаграммы, сетки, легенды?
5. Каким образом осуществляется *Подбор параметра* в ЭТ?
6. Каким образом связывают между собой разные рабочие книги?
7. Как происходит работа с несколькими окнами рабочих книг?
8. Что понимаете под созданием формул с внешними ссылками?

Тема 5. Системы управления базами данных

Вопросы к теме:

1. Из каких структурных элементов состоит интерфейс БД?
2. Как и для какой цели производится создание структуры БД?
4. Перечислить основные объекты БД
5. Как создать таблицу?
5. Как создать форму?
6. Как подготовить запрос?

Тема 6. Системы создания презентаций.

Вопросы к теме:

1. Основное назначение презентаций.
2. Способы создания презентации.
3. Интерфейс презентации.
4. Создание элементов анимации в презентации.
5. Вставка видео и звука в презентации.

Раздел 4. Моделирование физиологических процессов

Тема 7. Основные принципы моделирования физиологических процессов. Виды математических моделей

Вопросы к теме:

1. Определение математической модели
2. Виды математических моделей в медицине
3. Основные этапы моделирования физиологического процесса
4. Системы контроля и управления функциями организма
5. Какие элементы включает в себя цепочка ввода данных при моделировании

Раздел 5. Основные понятия и методы математической статистики

Тема 8. Основные понятия математической статистики

Вопросы к теме:

1. Понятие медицинской статистики
2. Структура медицинского исследования
3. Разделы медицинской статистики
4. Организация и этапы статистического исследования
5. Относительные величины в медицинском исследовании

Тема 9. Основные статистические характеристики

Вопросы к теме:

1. Что составляет предмет статистического исследования
2. Из чего состоит статистическая совокупность. Методы отбора единиц выборочной совокупности.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3. Что такое учетные признаки и каких видов они бывают
4. Что такое свойство репрезентативности
5. Статистические оценки параметров распределения

Тема 10. Статистические методы проверки гипотез

Вопросы к теме:

1. Определение вариационного ряда
2. Определение динамического ряда
3. Классификация динамических рядов
4. Корреляционный и регрессионный анализ
5. Дисперсионный анализ

Раздел 6. Использование информационных систем в медицине и здравоохранении

Тема 11. Медицинские информационные системы. АРМ медицинского назначения.

Вопросы к теме:

1. Классификация информационных медицинских систем
2. Основные офисные программы
3. Системы общего управления
4. Системы для лабораторных исследований
5. Функциональные возможности ИМС

Раздел 7. Основные понятия и принципы работы в сети Интернет

Тема 12. Основные принципы работы Интернет. Поисковые системы медицинского назначения.

Вопросы к теме:

1. Что такое компьютерные сети. Структура и классификация компьютерных сетей
3. Что означает понятие "локальная сеть "
4. Информационные ресурсы Интернет. Глобальная сеть Интернет
5. Определение поисковой системы медицинского назначения. Классификация поисковых систем

Раздел 8. Телекоммуникационные технологии.

Тема 13. Сетевые технологии в здравоохранении. Телемедицина.

Вопросы к теме:

1. Понятие телемедицины
2. Понятие видеоконференции.
3. Дистанционный биомониторинг
4. Основные направления телемедицины
5. Дистанционное обучение.

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМ

Данный вид работы не предусмотрен УП

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Определение медицинской информатики.
2. Основная задача медицинской информатики.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3. Название первых медицинских проектов. Два направления развития медицинской информатики в РФ
4. Основные направления внедрения информатики в медицину и здравоохранение
5. Этапы развития информатизации здравоохранения РФ.
6. Состав основных видов обеспечения функционирования АРМ.
7. Понятие медицинской информации. Ее свойства, Проблемы представления мединформации
8. Виды мониторинговых систем. Задачи мониторинговых систем.
9. Параметры, наиболее часто используемые при мониторинге.
10. МПКС для управления лечебным процессом: системы интенсивной терапии; системы биологической обратной связи.
11. Особенности анализа биомедицинских данных.
12. Статистические термины и показатели, используемые для представления результатов исследования
13. Статистические показатели в медицине и их сравнение
14. Программные средства статистической обработки и анализа медицинских данных.
15. Этапы анализа данных с использованием статистического пакета
16. Понятие об экспертных системах. Международные стандарты, используемые в России для представления электронных данных о больных, для электронного обмена медицинскими документами.
17. Информационная поддержка выбора лечебных воздействий с использованием экспертных систем
18. Современные компьютерные методы обработки медицинских данных
19. Основные понятия компьютерных методов. Специфика применения статистических методов в медицине.
20. Пакеты программ для обработки данных. Пакет статистической обработки на базе ЭТ. Общая характеристика и преимущества.
21. Работа с данными, графические возможности ЭТ
22. Основные биостатистические термины, используемые для представления результатов медицинских исследований
23. Глобальная компьютерная сеть Internet. Сервисы Internet
24. Средства информационного поиска в Internet: поисковые машины; каталоги
25. Медицинские ресурсы Internet: медицинские базы данных, сайты медицинских и медико-образовательных учреждений.
26. Роль информатизации современного общества.
27. Общие сведения об информатике. Информатика как наука.
28. Определение информации. Виды и свойства информации. Количественная мера информации.
29. История развития вычислительной техники. Поколения электронно-вычислительных машин. Принцип работы компьютера Джона фон Неймана
30. Структура медицинского исследования. Поперечные и продольные медицинские исследования.
31. Текстовый редактор. Использование текстового редактора для создания формализованных медицинских документов
32. Встроенные объекты в текстовом редакторе
33. Понятие электронных таблиц, Использование электронных таблиц в медицине.
34. Создание банка данных медицинских данных на основе ЭТ
35. Программное обеспечение. Виды программного обеспечения.
36. Компьютерные сети. Виды и назначение. Глобальные компьютерные сети. INTERNET. WWW-технология.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

37. Применение компьютеров в медицине
38. Медицинская информатика, как наука. Объект и предмет изучения. Основные направления практических приложений информатики
39. Медицинские информационные системы. Основные понятия. Классификация
40. МИС базового уровня
41. МИС уровня лечебно-профилактических учреждений
42. МИС территориального и федерального уровня
43. Автоматизированное рабочее место в медицине. Основные понятия, примеры. Общие требования, предъявляемые к АРМ.
44. Электронные медицинские записи. Структура компьютерной истории болезни и принципы ввода информации.
45. Медицинская приборно-компьютерная система. Разновидности МПКС. Классификация МПКС по функциональным возможностям
46. Назначение мониторинговых систем. Автоматизированные системы управления процессами лечения и реабилитации.
47. Медицинские ресурсы Интернет. Характеристика, примеры.
48. Медицинские автоматизированные системы лабораторного анализа данных.
49. Статистика как наука. Предмет и методы статистики.
50. Статистическое наблюдение. Понятие, формы, виды статистического наблюдения
51. Средние величины. Сущность и задачи средних величин
52. Графический метод в статистике. Понятие графика. Правила построения графиков
53. Показатели вариации. Основные понятия. Формулы показателей, коэффициенты.
54. Информационные системы. Основные понятия. Классификация ИС.
55. Модели ИС. Виды, примеры. Схема данных
56. Телемедицина. Основные понятия. Комплект оборудования для телемедицины. Области применения телемедицины
57. Примеры решения задач. АРМ-врача
58. Специализированные программные средства для здравоохранения
59. Графическое представление и моделирование в медицине
60. Сетевые технологии в медицине

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Форма обучения : очная

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферата и др.</i>)
Тема 1. Введение в медицинскую информатику 1. Исторический обзор. 2. Развитие медицинской информатики в современный период	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка реферата
Тема 2. Основные свойства и методы	проработка учебного	3	Проверка

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

<p>получения медицинской информации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Феноменологический и сигнальный подходы к медицинской информатике 2. Понятие теории количества информации 3. Медицинская информатика как инженерно-технологический подход 	материала, подготовка к сдаче зачета		реферата
<p>Тема 3. Текстовый редактор</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование текстового редактора для создания формализованных медицинских документов 2. Мастер формул в текстовом редакторе 3. Встроенные объекты текстового редактора 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка реферата
<p>Тема 4. Электронные таблицы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Встроенные параметры электронных таблиц 2. Решение статистических задач с использованием электронных таблиц 3. Расчет доверительных границ и определение достоверности различий для средних и дисперсий в электронной таблице 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка реферата
<p>Тема 5. Системы управления базами данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация БД 2. Перспективные современные модели баз данных 3. Применение объектно-ориентированной модели БД в медицине. 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка реферата
<p>Тема 6. Системы создания презентаций</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие мультимедийной презентации. 2. Классификация современных систем для создания презентаций. 3. Создание презентации в Google Диск 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка реферата
<p>Тема 7. Основные принципы моделирования физиологических процессов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие имитационного моделирования в медицине 2. Имитационное стохастическое моделирование 3. Моделирование показателей здоровья населения 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка реферата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

<p>Тема 8. Основные понятия математической статистики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одновременный анализ трех и более параметров в математической статистике 2. Нелинейный регрессионный анализ медико-биологических данных 3. Нахождение доверительного интервала 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка решения задач
<p>Тема 9. Основные статистические характеристики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование статистических пакетов. 2. Создание новых переменных при помощи их вычисления Построение графиков и диаграмм частот.. Расчет частот и частот совместного распределения. 3. Использование фильтров для отбора части данных 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка решения задач
<p>Тема 10. Статистические методы проверки гипотез</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет доверительных границ и определение достоверности различий для средних и дисперсий в электронной таблице 2. Расчет параметров распределения, определение достоверности различий среднего по группам в статистическом пакете 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	3	Проверка решения задач
<p>Тема 11. Использование информационных систем в медицине и здравоохранении</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Банки информации медицинских служб 2. Классификация МИС Г.А.Хай. 3. Медико-технологические системы 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Проверка реферата
<p>Тема 12. Основные понятия и принципы работы Интернет</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3D печать органов 2. Понятие виртуальный госпиталь 3. Современные методы защиты медицинской информации 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Проверка реферата
<p>Тема 13. Сетевые технологии в здравоохранении. Телемедицина.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биопечать. 2. Определение информационной медицины. 3. Технологии Data Mining в медицине 	проработка учебного материала, подготовка к сдаче зачета	2	Проверка реферата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Царик Г. Н., Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html>
2. Зарубина Т.В., Медицинская информатика : учебник / Зарубина Т.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4573-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html>
3. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Омельченко, А.А. Демидова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html>

Дополнительная литература

1. Омельченко В.П., Информатика. Практикум / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3950-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439500.html>
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 124 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11588-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445685>
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11590-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445687>
4. Прикладная информатика [Электронный ресурс] : - Москва, 2018 - 2019. - 1^о раз в 2 месяца. - ISSN 0031-403X. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>

Учебно-методическая литература:

1. Юденкова Л.В, Методическое пособие для преподавателей по проведению практических занятий по дисциплине «Медицинская информатика» [Электронный ресурс].- Ульяновск, УлГУ
2. Юденкова Л.В. Методическое пособие для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Медицинская информатика» [Электронный ресурс].- Ульяновск, УлГУ.

Согласовано:

И.В. Бабичева | *Матюшкин С.И.* | *[Подпись]* | *2020*
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО Подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

5. [SMART Imagebase](https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741) // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ведение дисциплины "Информатика (медицинская)" обеспечено аудиториями для проведения лекций, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью- компьютерные столы, стулья. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

Компьютерный класс для практических занятий, оснащенный столами-партами, стульями, а также:

Компьютеры Intel core - 11 шт.

Мультимедийный проектор Panasonic PT-LB20SE - 1шт.

Маркерные доски- 1 шт.

Проекционный экран - 1 шт.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

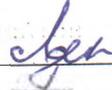
- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа;; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


подпись

старший преподаватель

должность

ФИО

Юденкова Л.В.