

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Медицинская информатика Б1.Б.14

Специальность: 31.05.01 - Лечебное дело

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: врач - лечебник

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Соловьев С.И.

Рецензент(ы):

Задворнов О.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Задворнов О. А.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 8494206419

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, д.н. (доцент) Соловьев С.И. кафедра вычислительной математики отделение прикладной математики и информатики, Sergei.Solovyev@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

- определение информации, основные свойства информации, особенности сбора, хранения, поиска, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении,
- современные компьютерные технологии и их применение для решения задач медицины и здравоохранения,
- основные подходы к формализации и структурированию различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса,
- виды, структура, характеристики медицинских информационных систем,
- государственные стандарты по электронной истории болезни, по способам и средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах,
- алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.14 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 31.05.01 Лечебное дело и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности,
- проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств,
- разрабатывать структуры и формировать базы данных и знаний для систем поддержки врачебных решений,
- использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний, оценивать их эффективность.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ПК-18 (профессиональные компетенции)	готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
ПК-20 (профессиональные компетенции)	готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины
ПК-21 (профессиональные компетенции)	способностью к участию в проведении научных исследований
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- определение информации, основные свойства информации, особенности сбора, хранения, поиска, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении,
- современные компьютерные технологии и их применение для решения задач медицины и здравоохранения,
- основные подходы к формализации и структурированию различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса,
- виды, структура, характеристики медицинских информационных систем,
- государственные стандарты по электронной истории болезни, по способам и средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах,
- алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса.

2. должен уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности,
- проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств,
- разрабатывать структуры и формировать базы данных и знаний для систем поддержки врачебных решений,
- использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний, оценивать их эффективность.

3. должен владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации - текстовые и табличные процессоры, 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. должен демонстрировать способность и готовность:

- применять полученные знания на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Предмет и задачи медицинской информатики	1		2	6	0	
2.	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	1		2	6	0	
3.	Тема 3. Подготовка текстов	1		2	6	0	
4.	Тема 4. Электронные таблицы	1		2	6	0	
5.	Тема 5. Базы данных	1		2	4	0	
6.	Тема 6. Новые информационные технологии в медицине и здравоохранении	1		2	4	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет
	Итого			12	32	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи медицинской информатики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Общие сведения об информатике и кибернетике. Информация и данные (количество информации, источники, способы получения и типы данных, носители информации). Информационные технологии. Поколения вычислительных машин. Этапы развития информационных технологий.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Понятие информации. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении. Компьютер и здоровье.

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Архитектура ЭВМ. Основные составляющие системного блока. Процессор (разрядность, тактовая частота). Оперативная память. Постоянное и внешние запоминающие устройства. Устройства ввода и вывода данных. Состав базового программного обеспечения. Задачи операционной системы. Прикладные программные средства. Понятие о сетях передачи данных. Общие принципы построения вычислительных сетей. Технологии защиты информации.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Медицинская статистика, ее значение в оценке здоровья населения и деятельности органов и учреждений здравоохранения. Базовые технологии преобразования информации. Графические изображения в медицине и здравоохранении. Наглядное представление результатов статистического исследования с помощью MS Excel

Тема 3. Подготовка текстов

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные этапы развития отечественной медицинской информатики. Особенности медицинской информации. Основные законодательные документы, касающиеся защиты информации в здравоохранении. Аппаратные и программные средства защиты информации. Электронное здравоохранение. Электронное правительство.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Телекоммуникационные технологии. Технологии Интернет в медицине и здравоохранении. Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации.

Тема 4. Электронные таблицы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Классы и виды медицинских информационных систем. Структура и основные функции автоматизированных медико-технологических информационных систем. Методология построения медицинской информационной системы. Уровни информатизации лечебно-профилактического учреждения. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ. Роль автоматизации отдельных служб и подразделений ЛПУ.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Работа с текстовым редактором Word. Отличие редактора документов от текстового процессора. Запуск процессора Word. Состав окна программы. Создание нового документа в программе Word. Ввод текста, создание абзаца. Редактирование текста. Форматирование текста. Сохранение документа. Работа с таблицами. Применение электронных таблиц (ЭТ). Структура окна ЭТ. Обозначения структурных элементов таблицы. Ввод данных. Режим редактирования. Режимы форматирования содержимого ячейки. Формула. Ссылка.

Тема 5. Базы данных

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Возможности стандартных программных приложений (текстовый редактор, электронные таблицы, система компьютерных презентаций) и пакетов статистической обработки для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований. Стандартный набор компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Изучение статистической обработки данных. Изучение построения диаграммы линейной функции. По каким формулам рассчитывают две основные статистические характеристики выборки. Усреднение статистических параметров. Этапы расчета основных статистических характеристик выборки. Автоматизация расчета статистических характеристик в Excel. Ввод формулы диапазон данных.

Тема 6. Новые информационные технологии в медицине и здравоохранении**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Принципы создания компьютерных математических моделей процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений (расчет индивидуального режима подбора лекарственных препаратов и т.п.). Виды математических моделей.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Параметрические методы оценки достоверности результатов статистического исследования: определение ошибок репрезентативности, доверительных границ, оценка достоверности разности результатов статистического исследования по критерию Стьюдента. Оценка достоверности результатов статистического исследования, используя MS Excel.

Корреляционный анализ. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Корреляционный анализ в MS Excel.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет и задачи медицинской информатики	1		подготовка к устному опросу	5	устный опрос
2.	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов	1		подготовка к устному опросу	5	устный опрос
3.	Тема 3. Подготовка текстов	1		подготовка к устному опросу	5	устный опрос
4.	Тема 4. Электронные таблицы	1		подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
5.	Тема 5. Базы данных	1		подготовка к устному опросу	5	устный опрос
6.	Тема 6. Новые информационные технологии в медицине и здравоохранении	1		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
	Итого				28	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

На лекциях:

- информационная лекция
- проблемная лекция

На практических занятиях:

- технология самоконтроля
- информационные технологии

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Предмет и задачи медицинской информатики

устный опрос , примерные вопросы:

Понятие информации. Свойства информации. Кодирование информации. Измерение информации. Предмет и задачи информатики. Предмет медицинской информатики. Задачи медицинской информатики. Понятие информационной технологии. Медицинская информация и ее виды. Типы медицинских знаний. Информационный медицинский документ. Применение информационных технологий в медицине и здравоохранении. Информационные технологии в профессиональной организационно-управленческой деятельности. Информационные технологии в профессиональной клинической деятельности. Перспективы развития информационных технологий в медицине и здравоохранении.

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

устный опрос, примерные вопросы:

Принципы работы электронных вычислительных машин. Классификация электронных вычислительных машин. Структурная схема персонального компьютера. Состав персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера. Защита информации. Разновидности угроз информации. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов. Методы и средства построения систем информационной безопасности. Этапы создания систем защиты информации. Классификация программных средств. Операционные системы и оболочки операционных систем. Программы оболочки. Операционная система Windows. Файловая система. Файловые менеджеры.

Тема 3. Подготовка текстов

устный опрос, примерные вопросы:

Понятие текстового процессора и его основные функции. Возможности текстового процессора MS Word. Настройка пользовательского интерфейса. Строка заголовка. Меню Office. Лента и панель быстрого доступа. Контекстное меню. Строка состояния. Создание текстового документа. Редактирование текстового документа. Копирование, перемещение и удаление текста. Настройка интервалов. Абзацные отступы. Работа со списками. Работа с окнами. Принципы создания таблицы. Стили и темы в документе. Использование гиперссылок. Создание титульного листа. Вставка графических изображений в документ. Объекты WordArt. Надписи. Объекты Smart и WordArt. Список литературы. Оформление страниц. Параметры страницы. Разрывы страниц и раздела. Фон страницы. Настройки абзаца. Вид документа. Печать документов. Сохранение документов. Работа с несколькими документами. Работа с большими документами.

Тема 4. Электронные таблицы

контрольная работа , примерные вопросы:

Назначение электронных таблиц. Табличный процессор MS Excel. Интерфейс MS Excel. Ввод и изменение данных. Числовые значения. Текстовые значения. Изменение значений в ячейке. Защита данных в ячейках. Перемещение, копирование и заполнение ячеек. Создание и редактирование табличного документа. Диаграммы. Создание диаграмм на основе введенных в таблицу данных. Редактирование и форматирование диаграмм. Функции. Встроенные функции. Статистические и логические функции. Синтаксис функций. Использование аргументов. Типы аргументов. Вычисления в электронных таблицах. Ссылки. Ссылки на ячейки. Абсолютные и относительные ссылки. Списки. Выборка данных из списка. Сортировка данных.

Тема 5. Базы данных

устный опрос, примерные вопросы:

Понятие базы данных. Назначение базы данных. Модели данных. Логическая организация баз данных. Системы управления базами данных. Этапы проектирования баз данных. Назначение MS Access. Интерфейс MS Access. Запуск программы. Открытие базы данных. Главное окно MS Access. Область переходов. Вкладки документов. Создание базы данных. Работа с базой данных. Сохранение базы данных. Создание таблиц. Присвоение имен полям и выбор типа данных. Определение свойств поля. Сохранение структуры таблицы. Ввод и редактирование данных таблицы. Создание связей между таблицами. Создание формы с помощью инструмента Форма. Создание формы с помощью мастера. Конструктор формы. Создание формы при помощи инструмента Разделенная форма. Создание формы Несколько элементов. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Удаление лишних данных с экрана. Фиксация столбцов. Создание запросов. Виды запросов. Выражения в запросах. Запрос на выборку. Сортировка блоков данных в запросе. Создание запроса с параметром. Вычисления в запросах. Запрос на создание таблицы. Запрос на добавление записей. Запрос на удаление записей. Составление отчетов. Создание отчета с помощью мастера. Изменение структуры отчета.

Тема 6. Новые информационные технологии в медицине и здравоохранении

устный опрос, примерные вопросы:

Локальные и глобальные компьютерные сети. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине. Сетевые технологии обработки информации. Топология локальных сетей. Протоколы. Прикладные протоколы. Протокол FTP. Протоколы POP3 и SMTP. Протокол HTTP. Протокол Telnet. Протокол UDP. Общие сведения о подключении локальных сетей к сети Интернет. Перспективы развития локальных сетей. Глобальная сеть Интернет. Подключение к сети Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет. Usenet - сетевые новости. World Wide Web - система гипертекста. FTP - передача файлов. E-mail - электронная почта. Telnet - удаленный доступ. Работа с поисковыми системами. Язык гипертекстовой разметки документов HTML. Средства создания интерактивных ресурсов сети Интернет. Создание Web-документов. Интернет-ресурсы в медицине. Телекоммуникационные технологии в медицине. Телемедицина. Определение, цель и направления. Телемедицинская сеть как элемент единого информационного пространства системы здравоохранения. Направления работы телемедицинских центров. Основные инструменты телемедицины. Этапы развития телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в Российской Федерации. Разделы телемедицины.

Итоговая форма контроля

зачет (в 1 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

1. Понятие и свойства информации.
2. Кодирование и измерение информации.
3. Предмет медицинской информатики.
4. Задачи медицинской информатики.
5. Понятие информационной технологии.
6. Медицинская информация и ее виды.
7. Типы медицинских знаний.

8. Информационный медицинский документ.
9. Применение информационных технологий в медицине и здравоохранении.
10. Информационные технологии в профессиональной организационно-управленческой деятельности.
11. Информационные технологии в профессиональной клинической деятельности.
12. Перспективы развития информационных технологий в медицине и здравоохранении.
13. Принципы работы электронных вычислительных машин.
14. Классификация электронных вычислительных машин.
15. Структурная схема персонального компьютера.
16. Состав персонального компьютера.
17. Периферийные устройства персонального компьютера.
18. Программное обеспечение персонального компьютера.
19. Защита информации.
20. Разновидности угроз информации.
21. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов.
22. Методы и средства построения систем информационной безопасности.
23. Этапы создания систем защиты информации.
24. Классификация программных средств.
25. Операционные системы и оболочки операционных систем.
26. Программы оболочки.
27. Операционная система Windows.
28. Файловая система.
29. Файловые менеджеры.
30. Понятие текстового процессора и его основные функции.
31. Возможности текстового процессора MS Word.
32. Настройка пользовательского интерфейса.
33. Меню Office.
34. Создание текстового документа.
35. Редактирование текстового документа.
36. Копирование, перемещение и удаление текста.
37. Настройка интервалов.
38. Абзацные отступы.
39. Работа со списками.
40. Работа с окнами.
41. Принципы создания таблицы.
42. Вставка графических изображений в документ.
43. Список литературы.
44. Оформление страниц.
45. Вид документа.
46. Сохранение документов.
47. Объекты WordArt.
48. Объекты Smart и WordArt.
49. Параметры страницы.
50. Разрывы страниц и раздела.
51. Настройки абзаца.
52. Работа с большими документами.
53. Использование режимов вставки и замены при наборе текста.

54. Расстановка переносов.
55. Форматирование текста.
56. Диалоговое окно Символы.
57. Параметры форматирования абзацев.
58. Установка отступов и позиций табуляции.
59. Технология создания табулированных списков.
60. Форматирование страниц.
61. Диалоговое окно Стилль страницы.
62. Создание и форматирование разделов.
63. Создание списков перечисления.
64. Оформление документа с использованием границ и заливки.
65. Добавление к текстовому документу колонтитулов.
66. Виды колонтитулов.
67. Оформление текста в колонки.
68. Способы создания таблиц.
69. Ввод данных в таблицу.
70. Изменение размеров строк и столбцов таблицы.
71. Добавление и удаление строк и столбцов в таблице.
72. Операция разбиения таблицы.
73. Разбиение и объединение ячеек в таблице.
74. Сортировка данных в таблицах.
75. Использование формул в таблицах.
76. Создание диаграмм.
77. Средства работы с графикой.
78. Типы графических объектов.
79. Способы создания графических объектов.
80. Работа с Галереей.
81. Работа с графикой.
82. Размещение графических объектов в тексте.
83. Перемещение, вращение, изменение размеров и положения графических объектов.
84. Операции группировки и разгруппировки объектов.
85. Назначение электронных таблиц.
86. Интерфейс MS Excel.
87. Организация рабочего поля: ячейки, их адреса, строки, столбцы, блоки.
88. Организация рабочих книг в электронной таблице.
89. Работа с книгами и листами.
90. Форматирование символьных и числовых данных.
91. Форматы представления числовых данных.
92. Использование Формул.
93. Виды формул.
94. Правила написания формул.
95. Использование Функций.
96. Работа с Мастером функций.
97. Виды Функций.
98. Использование относительной и абсолютной адресации при создании формул.
99. Создание последовательностей данных.

100. Создание списков перечисления.
101. Команды форматирования данных.
102. Форматирование ячеек, строк и столбцов.
103. Окно Атрибуты ячейки.
104. Защита ячеек, листов и рабочих книг.
105. Создание сводных таблиц.
106. Построение диаграмм.
107. Основные компоненты диаграмм.
108. Виды диаграмм.
109. Способы создания диаграмм.
110. Статистические и логические функции.
111. Абсолютные и относительные ссылки.
112. Выборка данных из списка.
113. Сортировка данных.
114. Понятие базы данных.
115. Назначение базы данных.
116. Модели данных.
117. Логическая организация баз данных.
118. Системы управления базами данных.
119. Этапы проектирования баз данных.
120. Назначение MS Access.
121. Интерфейс MS Access.
122. Запуск программы MS Access.
123. Создание базы данных.
124. Работа с базой данных.
125. Сохранение базы данных.
126. Создание таблиц.
127. Присвоение имен полям и выбор типа данных.
128. Определение свойств поля.
129. Сохранение структуры таблицы.
130. Ввод и редактирование данных таблицы.
131. Создание связей между таблицами.
132. Создание запросов.
133. Составление отчетов.
135. Создание формы с помощью инструмента Форма.
136. Создание формы с помощью мастера.
137. Конструктор формы.
138. Создание формы при помощи инструмента Разделенная форма.
139. Создание формы Несколько элементов.
140. Поиск, сортировка и фильтрация данных.
141. Удаление лишних данных с экрана.
142. Создание запросов.
143. Виды запросов.
144. Выражения в запросах.
145. Запрос на выборку.
146. Сортировка блоков данных в запросе.

147. Создание запроса с параметром.
148. Вычисления в запросах.
149. Запрос на создание таблицы.
150. Запрос на добавление записей.
151. Запрос на удаление записей.
152. Создание отчета с помощью мастера.
153. Изменение структуры отчета.
154. Логическая структура базы данных.
155. Однотабличные формы.
156. Формы для загрузки двух таблиц.
157. Многотабличные формы.
158. Отчет по одной таблице.
159. Отчеты по двум таблицам.
160. Многотабличные отчеты.
161. Разработка отчета на основе запроса.
162. Управление приложением пользователя.
163. Локальные и глобальные компьютерные сети.
164. Сетевые технологии обработки информации.
165. Топология локальных сетей.
166. Протоколы.
167. Прикладные протоколы.
168. Протокол FTP.
169. Протоколы POP3 и SMTP.
170. Протокол HTTP.
171. Протокол Telnet.
172. Протокол UDP.
173. Общие сведения о подключении локальных сетей к сети Интернет.
174. Перспективы развития локальных сетей.
175. Глобальная сеть Интернет.
176. Подключение к сети Интернет.
177. Информационные ресурсы сети Интернет.
178. Usenet - сетевые новости.
179. World Wide Web - система гипертекста.
180. FTP - передача файлов.
181. E-mail - электронная почта.
182. Telnet - удаленный доступ.
183. Работа с поисковыми системами.
184. Язык гипертекстовой разметки документов HTML.
185. Средства создания интерактивных ресурсов сети Интернет.
186. Создание Web-документов.
187. Интернет-ресурсы в медицине.
188. Телекоммуникационные технологии в медицине.
189. Телемедицина. Определение, цель и направления.
190. Телемедицинская сеть как элемент единого информационного пространства системы здравоохранения.
191. Направления работы телемедицинских центров.
192. Основные инструменты телемедицины.

193. Этапы развития телемедицины.
194. Нормативно-правовая база развития телемедицины в Российской Федерации.
195. Разделы телемедицины.

7.1. Основная литература:

1. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>
2. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html>
3. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html>
4. Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html>

7.2. Дополнительная литература:

1. Общественное здоровье и здравоохранение: практикум [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. А. Медик, В. И. Лисицин, А. В. Прохорова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970428696.html>
2. Физика и биофизика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Антонов В.Ф., Черныш А.М., Козлова Е.К., Коржуев А.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421468.html>
3. Основы высшей математики и математической статистики [Электронный ресурс] / Павлушков И.В. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415771.html>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Электронно-библиотечная система - www.rosmedlib.ru
Электронно-библиотечная система - <http://www.studmedlib.ru/>
Электронно-библиотечная система - <http://www.bibliorossica.com/>
Электронно-библиотечная система - <http://znanium.com/>
Электронно-библиотечная система - <http://lanbook.com/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Медицинская информатика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Освоение дисциплины "Медицинская информатика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 33.05.01 "Фармация" и специализации не предусмотрено.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 31.05.01 "Лечебное дело" и специализации не предусмотрено.

Автор(ы):

Соловьев С.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Задворнов О.А. _____

"__" _____ 201__ г.