
ИНФОРМАТИКА

ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ

Лекция для студентов 2 курса фармацевтического факультета
(заочное отделение)

**Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с
государственным образовательным
стандартом высшего
профессионального образования по
направлению подготовки 33.00.00
Фармация для специальности 33.05.01
Фармация.**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Цель – овладение студентом теоретическими основами информатики и практикой применения современных информационных и телекоммуникационных технологий в медицине, здравоохранении и фармации.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- **Задачи:**
- **изучение студентами теоретических основ информатики, применяемой в медицине, здравоохранении и фармации;**
- **освоение студентами прикладными и специальными компьютерными программы для решения конкретных задач в фармации с учетом внедрения новейших информационных и телекоммуникационных технологий в практику здравоохранения;**
- **формирование представлений о методах информатизации медицинской и фармацевтической деятельности, автоматизации проведения фармацевтических исследований, о методах информатизации систем управления в фармации;**
- **изучение методов и программных средств информационной поддержки для принятия решений в фармации;**
- **освоение студентами практических навыков и умений по использованию информационных медицинских систем в целях диагностики, профилактики, лечения и реабилитации пациентов.**

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- ▣ ***Дисциплина «Информатика» включена в базовую часть математического, естественнонаучного и медико-биологического цикла ООП.***
- ▣ **Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в т.ч. лекций – 2ч, практических занятий – 10 ч.**

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБУЧАЮЩИЙСЯ 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;
- - содержание базовых понятий основ информатики;
- - виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем;
- - принципы автоматизации и управления учреждениями здравоохранения с использованием современных компьютерных технологий;
- - основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса;
- - государственные стандарты, посвященные электронной истории болезни, а также способам и средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах;
- - алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН:

- Уметь:**
- - пользоваться учебной, научной и научно-популярной литературой, сетью интернет для профессиональной деятельности;**
- - проводить статистическую обработку экспериментальных данных;**
- - проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств, а также прикладных и специальных программных средств;**
- - использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности;**
- -использовать статистические и эвристические алгоритмы анализа данных, методы получения знаний из данных медико-биологического профиля**

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН:

- **Владеть:**
- - базовыми технологиями преобразования информации: графические, текстовые, табличные редакторы;
- - основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач;
- - терминологией, связанной с современными компьютерными технологиями в приложении к решению задач в медицине и здравоохранении;
- - основными принципами статистической обработки данных;
- - общими способами работы с базами данных;

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

- 1. Новые информационные технологии. Операционные системы. Аппаратное и программное обеспечение медицинской информатики.**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Информация и информационный процесс. Новые информационные технологии. Операционные системы. Аппаратное и программное обеспечение медицинской информатики
2. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)
3. Локальные вычислительные сети. Интернет и интранет. Основные понятия и принципы работы сети Интернет. Телекоммуникационные технологии в медицине
4. Основы доказательной медицины. Методы и средства информатизации в практической медицине и фармации
5. Итоговое занятие

ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

- **Тема 1. Информация и информационный процесс. Введение в информатику. Медицинская информатика. Фармацевтическая информатика**
- **Тема 2. Аппаратное обеспечение информатики**
- **Тема 3. Программное обеспечение информатики**
- **Тема 4. Программы общего и специализированного назначения.**
- **Тема 5. Компьютерные данные: типы данных, обработка и управление**
- **Тема 6. Системы управления базами данных (СУБД)**
- **Тема 7. Понятие информационного общества. Сетевые технологии**
- **Тема 8. Интернет. Основные понятия и принципы работы сети Интернет. Телекоммуникационные технологии в медицине и фармации**
- **Тема 9. Доказательная медицина и фармация. Основные понятия, цели и задачи**
- **Тема 10. Основные способы и методы получения научно-медицинской информации для фармацевта**
- **Тема 11. Кодирование и классификации. Кодирование медицинских данных. Классификационные системы. Международные системы классификации болезней**

ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

- **Тема 12. Статистический анализ результатов медико-биологических исследований**
- **Тема 13. Применение современных компьютерных пакетов для проведения статистического анализа. Дисперсионный анализ**
- **Тема 14. Корреляционный и регрессионный анализ**
- **Тема 15. Теоретические принципы и методология создания компьютерных математических моделей в медицине. Методы нейросетевого моделирования**
- **Тема 16. Применение автоматизированных медико-технологических систем для регистрации, обработки и анализа биологических сигналов**
- **Тема 17. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса. Алгоритмы и их свойства. Основы алгоритмизации фармацевтических задач**
- **Тема 18. Формально-логический подход в медицине. Использование теоремы Байеса для дифференциальной диагностики заболеваний**

ПЛАН САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. **Тема 19. Структура и назначение медицинских экспертных систем. Понятие диагностического теста. Чувствительность и специфичность**
2. **Тема 20. Организация информационно-технологического процесса в медицинском подразделении. Госпитальные информационные системы (ГИС) и их развитие**
3. **Тема 21. Медицинские информационные системы (МИС). Классификация, задачи и основные функции МИС**
4. **Тема 22. Информационные системы в управлении фармацией. Автоматизированное рабочее место (АРМ) фармацевта**
5. **Тема 23. Индивидуальные электронные медицинские карточки. Защита медицинской информации**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Выхованец Ю.Г., Тетюра С.М., Черняк А. Н., Остапенко В.И., Прокопец В.И., Чуприна Е.И., Никитенко С.Н.
Методические указания для самостоятельной подготовки к практическим занятиям по дисциплине «Информатика» для студентов фармацевтического факультета Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1. Медицинская информатика: Учебник / И.П. Королюк. – 2 изд., перераб. и доп. – Самара : ООО «Офорт» : ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012.
- 2. Герасимов А.Н. Медицинская информатика: Учебное пособие, с приложением на СД. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 324 с.
- 3. Лях Ю.Е., Гурьянов В.Г., Хоменко В.Н. и др. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat. - Д.: Папакица Е.К., 2006. - С. 5 - 75.
- Гельман В.Я. Медицинская информатика: практикум. – СПб: Питер, 2002. – 480 с.
- 4. Булах И.Е., Войтенко Л.П., Кухар Л.О. **Информационные технологии в фармации. - Киев, Медицина, 2008.**

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- **1. Герасевич В.А. Компьютер для врача: самоучитель. – 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 512 с.**
- **2. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. МКБ-10. Десятый пересмотр.: - Женева, Всемирная организация здравоохранения, 1995.-634 с.**
- **3. Гринхальд Т. Основы доказательной медицины : Пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 240с.**
- **4. Сергиенко В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях - 2-ое изд. перераб. и доп. - М.: ГЕОТАР-медиа, 2006. - 304с.**
- **5. Платонов А.Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы. – М.: Издательство РАМН, 2000. – 52 с.**
- **6. Панченко О.А., Лях Ю,Е., Антонов В.Г. Медицина и интернет . Учебно-справочное пособие. - Донецк.; СПД Дмитренко, 2008.**
- **7. Петри А., Себин К. Наглядная медицинская статистика / А. Петри, К. Сэбин; пер. с англ. Под ред. В.П. Леонова. – 2-е изд., перераб.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 168 с.**

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Прикладные программы общего назначения: Libre (Open) Office Writer, Libre (Open) Office Calc, Libre (Open) Office Impress, M.Windows (M.Word, M.Excel, M.Power point)
- Прикладная авторская программа «StatMed»
- Браузеры Opera, Internet Explorer, Mozilla Firefox.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

- 1. Получение студентами КР – с **01.10.2017г.** на кафедре 20 вариантов.
- 2. Оформление – титул: стандарт в деканате
- 3. **Структура КР :**

1 раздел – теоретический материал:

- классификация медико-биологических данных и их свойства, типы данных в КР
- характеристика современных программ для статистического анализа медико-биологических и фармацевтических данных (1-3 вида)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

2 раздел – расчетная часть:

- описание задания КР
- план проведения статистического анализа данных
- расчет показателей и коэффициентов
- представление полученных результатов анализа (таблицы и графики, диаграммы, рисунки)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

3 раздел – интерпретация и выводы:

- описание и обсуждение полученных результатов
- выводы по заданию
- список использованной литературы и Web-ресурсов.

Срок сдачи контрольной работы –

20.12.2017 г.

в виде бумажной версии формата А4

(Объем работы – 10-15 листов)

КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Консультации по КР – на кафедре
медицинской физики, математики
и информатики

по **средам** с **15-00** до **17-00**

по предварительной записи

Тел.: 062-344-40-96

+38-071-348-27-28