

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Медицинский факультет  
Кафедра онкологии и лучевой диагностики

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ»**

Методическое пособие

**Ульяновск**

УДК  
ББК  
К

*Печатается по решению Ученого совета  
Института медицины, экологии физической культуры  
Ульяновского государственного университета*

**Разработчик** – старший преподаватель кафедры онкологии и лучевой диагностики Юденкова Л.В.

**Рецензент** – доцент кафедры информационных технологий Нечаева Н.Н.

Методическое пособие для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Информатика».- Ульяновск, УлГУ, 2019.

Методическое пособие подготовлено в соответствии с требованиями рабочей программы и содержит методические указания по основным разделам учебной дисциплины «Информатика» согласно действующему учебному плану. Методическое пособие предназначено для организации самостоятельной работы студентов факультета последипломного медицинского и фармацевтического образования, обучающихся по специальностям 33.05.01 «Фармация».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	.....
Цель освоения дисциплины .....	.....
Задачи освоения дисциплины.....	.....
Предполагаемые результаты (компетенции).....	.....
Содержание дисциплины.....	.....
Перечень практических навыков.....	.....
Чек-листы для освоения практических навыков.....	.....
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	.....

### Введение.

#### Краткая характеристика учебной дисциплины «Информатика»

Дисциплина Б1.Б.28 "Информатика" относится к базовому блоку ОПОП специальности 33.05.01 "Фармация".

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ. Вид СРС: проработка учебного материала.

**Цель СРС при освоения дисциплины:** - сформировать у студентов знания о сущности информации, 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 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 фармации.; дать знания о методах информатизации, применяемых в аптечной деятельности.

#### Предполагаемы результаты (компетенции)

№ п/п	Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
1.	ОПК-6	<b>Знать:</b> теоретические основы информатики, сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах, использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении. <b>Уметь:</b> пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной

	<p>деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
--	---

## Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям

### Раздел 1. Введение в информатику

#### Тема 1. Предмет и задачи информатики

1. Информатика как наука.
2. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитии информатики.
3. Структура учебного курса информатики.
4. Основные понятия информатики.
5. Место информатики в структуре наук.

### Раздел 2. Устройство и принцип действия компьютера

#### Тема 2. Операционные системы

1. Понятие ОС. История развития ОС.
2. Обзор современных версий ОС.
3. Состав и виды ОС.
4. Уровни программного обеспечения.
5. Функции ОС. Понятие ядра ОС

### Раздел 3. Программное обеспечение компьютера

#### Тема 3. Классификация программного обеспечения.

1. Прикладные программы общего назначения.
2. Прикладные программы специального назначения.

#### Тема 4. Сервисные программы

1. Понятие сервисного ПО.
2. Программы контроля и диагностики. Файловые менеджеры, упаковщики и проводники. Программы для ускорения процессов записи.
3. Обзор прикладного ПО.
4. Прикладные программы общего назначения, их классификация.

### Раздел 4. Прикладные программные продукты

#### Тема 5. Текстовый редактор

1. Основные функции текстового редактора.
2. Вставка объектов в графическом редакторе.
3. Использование текстовых редакторов в предметной области.

#### Тема 6. Электронные таблицы

1. Основные понятия электронной таблицы.
2. Свойства и функции электронных таблиц.
3. Разнообразие современных электронных таблиц.
4. Интерфейс ЭТ.

### **Тема 7.** Системы управления базами данных

1. Возможности баз данных.
2. Понятие банка данных. Основные функции БД.
3. Понятие СУБД. Основные объекты БД.
4. Разработка формализованных документов с использованием систем управления базами данных.

### **Тема 8.** Программные продукты для создания презентаций.

1. Понятие презентации.
2. Основные функции презентации.
3. Основные объекты презентации.
4. Создание презентации с элементами анимации.
5. Создание презентации с видеофрагментом.

### **Тема 9 .** Графические редакторы

1. Возможности графических редакторов.
2. Понятие графического редактора.
3. Основные функции графических редакторов.
4. Основные объекты графических редакторов.
5. Создание документов с использованием основных объектов графического редактора.

## **Раздел 5. Решение математических и статистических задач средствами ВТ**

### **Тема 10.** Программы для решения задач математической статистики.

1. Решение статистических задач с использованием программных продуктов. Нахождение основных статистических коэффициентов.
2. Построение графических изображений в статистике.
3. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке.
4. Статистические методы проверки гипотез. Корреляционный и регрессионный анализ.
5. Дисперсионный анализ. Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез.

### **Тема 11.** Математическое моделирование как метод познания

1. Виды математических моделей.
2. Теоретические основы моделирования. Виды моделей (однокамерные, многокамерные). Прогностические модели.
3. Обобщенные понятия «вектора состояния», «нагрузки», «здоровья», «эффективности лечебного воздействия».
4. Простейшая модель системы «паразит-хозяин». Компьютерное моделирование физиологических процессов.

## **Раздел 6. Компьютерная безопасность.**

### **Тема 12.** Антивирусные программы.

1. Классификация компьютерных антивирусных программ.
2. Структура и интерфейс антивирусных программ.
3. Работа антивирусной программы Doctor Web.
4. Работа с антивирусной программой Microsoft Security Essentials.

## **Раздел 7 . Компьютерные сети. Internet**

### **Тема 13.** Основные принципы работы Интернет

1. Понятие информационного общества.

2. Локальные сети. Глобальные сети. Интернет.
3. Основные принципы работы Интернет. Основные понятия Интернет. Ресурсы Интернет. Понятие гипертекста. Электронная почта.
4. Телеконференции в Интернет. Программное обеспечение для Интернет. Браузеры. Значение Интернет для общества.

#### Перечень вопросов к зачету:

1. Дать определение информатики как науки
2. Что такое кибернетика. Отличие информатики и кибернетики.
3. Что такое информация. Свойства информации
4. Основные методы обработки информации.
5. Место информатики в структуре наук.
6. Дать определение ОС.
7. Назвать состав и виды ОС
8. Перечислить уровни программного обеспечения.
9. Перечислить функции ОС
10. Что означает понятие "ядро" ОС"
11. Назвать отличие программ общего назначения от программ специального назначения
12. Дать определение системного ПО
13. Дать определение базового ПО
14. Дать определение сервисного ПО
15. Дать характеристику инструментальной системе
16. Дать определение сервисного ПО
17. Дать классификацию программ контроля и диагностики
18. Дать определение файловым менеджерам, упаковщикам и проводникам
19. Основное назначение программ для ускорения процессов записи
20. Дать определение прикладного ПО.
21. Какие графические возможности текстового редактора
22. Назвать основные характеристики интерфейса текстового редактора
23. Понятие тезауруса в текстовом редакторе
24. Какие существуют способы форматирования в текстовом редакторе
25. Дать определение понятию электронной таблицы.
26. Назвать функции электронных таблиц.
27. Какие операции над ячейками возможны в ЭТ?
28. В чем смысловое назначение принципа абсолютной и относительной адресации в ЭТ
29. Дать определение понятию "Макрос" в ЭТ
30. Дать определение БД
31. Назвать основные объекты БД
32. Дать определение понятию банка данных.
33. Назвать основные функции БД.
34. Дать определение понятию СУБД
35. Дать определение понятию "электронная презентация".

37. Назвать основные функции презентации.
38. Перечислить способы создания электронной презентации.
39. Основные объекты презентации.
40. Дать определение понятию "элементами анимации" в презентации
41. Назвать возможности графических редакторов.
42. Дать определение понятию "графический редактор".
43. Назвать основные функции графических редакторов.
44. Назвать основные объекты графических редакторов.
45. Перечислить основные инструменты графического редактора
46. Решение статистических задач с использованием программных продуктов.
47. Нахождение основных статистических коэффициентов средствами ВТ
48. Назвать способы построения графических изображений в статистике.
49. Назвать алгоритм оценки параметров генеральной совокупности по ее выборке средствами ВТ
50. Статистические методы проверки гипотез. Корреляционный и регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.
51. Назвать виды математических моделей.
52. Перечислить теоретические основы моделирования.
53. Назвать виды моделей .
54. Дать определение понятий «вектора состояния», «нагрузки», «здоровья», «эффективности лечебного воздействия».
55. Дать определение модели системы «паразит-хозяин».
56. Дать классификацию компьютерных антивирусных программ.
57. Назвать структуру антивирусных программ.
58. Дать характеристику основных классов антивирусных программ
59. Охарактеризовать работу антивирусной программы Doctor Web.
60. Охарактеризовать работу с антивирусной программой Microsoft Security Essentials.
61. Определение локальной сети и глобальной сети Интернет.
62. Дать определение понятию гипертекста.
63. Дать определение понятию "Электронная почта"
64. Что такое Телеконференции в Интернет.
65. Определение понятия "Браузера"

**Перечень практических навыков:** не предусмотрен программой

**Чек-листы для освоения практических навыков:** не предусмотрены программой

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Зарубина Т.В. Медицинская информатика / Зарубина Т.В. [Электронный ресурс]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. 512 с. ISBN 978-5-9704-4573-0 URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html>
2. Омельченко В.П., Информатика [Электронный ресурс]: учебник / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4633-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446331.html>
3. Рыжиков Юрий Иванович. **Информатика** : лекции и практикум / Рыжиков Юрий Иванович. - Санкт-Петербург : Корона принт, 2018. - 256 с. - Библиогр.: с 254-255. - ISBN 978-5-7931-0819-5 : б/п.

#### **Дополнительная литература:**

1. Латыпова Р.Р., Базы данных. Курс лекций: учебное пособие [Электронный ресурс] / Латыпова Р.Р. - М. : Проспект, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-392-19240-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192403.html>
2. Стариченко Б.Е., Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Стариченко Б.Е. - 3-е изд. перераб. и доп. - М. : Горячая линия - Телеком, 2016. - 400 с. - ISBN 978-5-9912-0462-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991204620.html>
3. Толстяков Р.Р., Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Р. Толстяков, Т.Ю. Забавникова, Т.В. Попова - М. : ФЛИНТА, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-9765-1593-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976515932.html>
4. Тушко Т.А., Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Тушко, Т.М. Пестунова - Красноярск : СФУ, 2017. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3604-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763836042.html>
5. Царик Г. Н., Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html>

Утверждаю \_\_\_\_\_ зав. кафедрой онкологии и луч.диагностики Шарафутдинов М.Г.  
подпись должность ФИО