

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.  
Бербекова» ( КБГУ)**

**Институт физики и математики**

**Кафедра прикладной математики и информатики**

**СОГЛАСОВАНО**

**Руководитель образовательной  
программы**

\_\_\_\_\_ **М. А. Уметов**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан Медицинского  
факультета \_\_\_\_\_ И.А.Мизиев**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.1.1 «Медицинская информатика»**

**Специальность**

31.08.37 Клиническая фармакология

подготовка кадров высшей квалификации

**Квалификация выпускника**

Врач - клинический фармаколог

**Форма обучения**

очная

Нальчик, 2022

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 «Медицинская информатика»  
/сост. Тхабисимова М.М. – Нальчик: ФГБОУ ВО КБГУ, 2019г-22с.

Рабочая программа дисциплины предназначена для преподавания дисциплины по выбору обучающихся очной формы обучения по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология 2 семестра 1 года обучения.

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1079.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цели и задачи освоения дисциплины.....                                                                               | 4  |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО.....                                                                   | 4  |
| 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....                                                           | 4  |
| 4. Содержание и структура дисциплины (модуля).....                                                                      | 6  |
| 5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и<br>Промежуточной аттестации.....                | 9  |
| 6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,<br>умений, навыков и (или) опыта деятельности..... | 14 |
| 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....                                                                      | 15 |
| 7.1.Основная литература.....                                                                                            | 15 |
| 7.2.Дополнительная литература.....                                                                                      | 15 |
| 7.3.Периодические издания.....                                                                                          | 15 |
| 7.4.Интернет-ресурсы.....                                                                                               | 15 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....                                                                  | 21 |
| 9. Лист изменений в рабочую программу.....                                                                              | 22 |

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

### **Цели освоения дисциплины**

Овладение обучающимся теорией основных понятий медицинской информатики и практикой применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению, изучение принципов хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью современных методов статистики и компьютерных технологий

Они достигаются решением следующих задач:

- изучение теоретических основ информатики и медицинской информатики;
- освоение компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения;
- Изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации;
- формирование представлений о методах информатизации деятельности врача-стоматолога, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки принятия врачебных решений;
- освоение студентом практических умений по использованию медицинских информационных систем в целях диагностики, профилактики, лечения и реабилитации в клинической фармакологии.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Медицинская информатика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» по выбору, осваивается в 2 семестре 1 года обучения.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: биоорганической химией, микробиологией, фармакологией, нормальной физиологией, иммунологией, психоневрологией.

Дисциплина «Медицинская информатика» необходима для изучения следующих дисциплин: «Лекарственное обеспечение», «Терапия», «Клиническая фармакология при неотложных состояниях», «Клиническая фармакология при инфекционных заболеваниях».

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

#### **3.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

##### **- универсальные компетенции:**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

##### **- профессиональные компетенции:**

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4)
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11);

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен***

##### ***Знать:***

- специфику информационных процессов в медицине, вопросов организации медицинской информации, ее формирования, накопления и обработки;
- Виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем.
- Принципы автоматизации 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;

**уметь:**

-Использовать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний.

-Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний.

-использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности.

**владеть:**

-Терминологией, связанной с современными компьютерными технологиями в приложении к решению задач медицины и здравоохранения;

-Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные, графические редакторы; общими методами создания и приемами работы с базами данных;

-Основными методами и приемами статистической обработки данных;

-Основными методами по использованию медицинских информационных систем в лечебно-диагностическом процессе;

-Первичными навыками использования медицинских информационных систем для реализации основных функций врача-клинического фармаколога.

#### 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 1. Содержание дисциплины(модуля) Клиническая фармакология при неотложных состояниях

| № | Наименование раздела                                                                                 | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Создание комплексных медицинских документов. Дополнительные возможности текстового редактора MSWord. | Подготовка и редактирование оглавления. Многоуровневые списки, формулы, колонтитулы, фигуры и объекты SmartArt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-11                                         | Устный опрос. Вопросы № 1-5<br><br>Письменная контрольная работа  |
| 2 | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MSExcel.        | <i>Первичная статистическая обработка медицинской информации.</i><br>Статистическая совокупность медицинских объектов и её организация. Основные статистические характеристики вариационных рядов. Средние величины. Меры рассеивания. (Провести расчеты, используя электронные таблицы MSExcel).<br><i>Элементы теории корреляции.</i><br>Статистическая обработка экспериментальных данных: изучение варьирующих признаков (количественных, качественных, ветвящихся). Генеральная совокупность данных и качественная достоверность выборки. (Провести расчеты, построить графики, линии тренда, используя электронные таблицы MSExcel). | ПК-4                                          | Устный опрос. Вопросы № 5-10<br><br>Письменная контрольная работа |
| 3 | Дополнительные функции системы компьютерных                                                          | MS PowerPoint: возможности анимации, гиперссылки,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-1                                          | Устный опрос. Вопросы № 1-10                                      |

|   |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | презентаций<br>MS PowerPoint.                                                 | <u>ссылки на видео с веб-сайта, вставка, редактирование и воспроизведение видео,</u><br>работа с рисунком.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      | Письменная контрольная работа                                                               |
| 4 | Средства сети Интернет для поиска информации.                                 | Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний. Основные источники мед. информации в Internet. Электронные журналы. Публикации. Электронные конференции. Банки данных. Базы данных доказательной медицины в Интернет, Кохрейновское сотрудничество. Периодические издания, руководства и книги в Интернет. Научные электронные библиотеки, сайты издательств. Календари конференций и медицинских выставок. Телемедицина и телемедицинские системы. Системы дистанционного обучения Домашние страницы учебных заведений и государственных учреждений. Коммерческие источники информации. Бесплатные источники информации. Создание студентом своего сайта на бесплатном хостинге. | УК-1 | Устный опрос. Вопросы № 1-10<br><br>Письменная контрольная работа<br><br>Решение задач №1,2 |
| 5 | Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении | - Информационно-поисковые и электронные справочно-правовые системы. Экспертные системы. АРМы врачей.<br>- Комплексные и региональные медицинские информационные системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-1 | Устный опрос. Вопросы № 1-10<br><br>Письменная контрольная работа<br><br>Решение задач №1,2 |

|  |  |                                                                                               |  |                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | на примере КМИС.<br>Интернет в<br>профессиональной<br>деятельности<br>медицинского работника. |  | Решение<br>тестовых<br>заданий. |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|

### Содержание дисциплины (модуля). «Лекарственное обеспечение»

Таблица 2. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

| Вид работы                                    | Всего часов | 2 семестр |
|-----------------------------------------------|-------------|-----------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>              | 16          | 16        |
| В том числе:                                  |             |           |
| Лекции                                        | -           | -         |
| Практические занятия (ПЗ)                     | 16          | 16        |
| Семинары (С)                                  | -           | -         |
| Лабораторные работы (ЛР)                      | -           | -         |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>         | 56          | 56        |
| В том числе:                                  |             |           |
| Реферат                                       | -           | -         |
| Другие виды самостоятельной работы            | -           | -         |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) |             | Зачет     |
| Общая трудоемкость час<br>зач. ед.            | 72          | 72        |
|                                               | 2           | 2         |

### 4.2. Практические занятия

Таблица №4

| № раздела | Тема                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Создание комплексных медицинских документов. Дополнительные возможности текстового редактора MSWord. |
|           | Многоуровневые списки, формулы, колонтитулы, фигуры и объекты SmartArt.                              |
|           | Дополнительные возможности текстового редактора MSWord.                                              |
| 2         | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MSExcel.        |
|           | Меры рассеивания. (Провести расчеты, используя электронные таблицы)                                  |

|   |                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | MSExcel).                                                                                                                                         |
| 3 | Дополнительные функции системы компьютерных презентаций MS PowerPoint.<br>MS PowerPoint: возможности анимации, гиперссылки                        |
| 4 | Средства сети Интернет для поиска информации<br>Создание студентом своего сайта на бесплатном хостинге                                            |
| 5 | Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении<br>Интернет в профессиональной деятельности медицинского работника. |

#### 4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица №5

| № раздела | Тема                                                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | №1. Комплексные и региональные медицинские информационные системы на примере КМИС. |
| 2         | №2. Домашние страницы учебных заведений и государственных учреждений.              |
| 3         | №3. Основные источники мед. информации в Internet.                                 |
| 4         | №4. Генеральная совокупность данных и качественная достоверность выборки.          |
| 5         | №5. Статистическая обработка экспериментальных данных                              |

#### 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .

##### Примерная тематика рефератов: Контролируемые компетенции УК-1

1. Работа с текстовым редактором WORD. Составление и редактирование текста, создание многоуровневых списков, вставка таблиц, файлов и рисунков.
2. Работа с электронными таблицами. Проведение математических и статистических расчётов в EXCEL, построение гистограмм и диаграмм в EXCEL.
3. Работа с системой компьютерной математики MAPLE. Производство математических вычислений, дифференцирования, интегрирования, решение дифференциальных уравнений в MAPLE.
4. Составление презентаций в MICROSOFT POWERPOINT.
5. Работа с текстовым редактором WORD. Составление и редактирование текста, создание многоуровневых списков, вставка таблиц, файлов и рисунков.

6. Работа с электронными таблицами. Проведение математических и статистических расчётов в EXCEL, построение гистограмм и диаграмм в EXCEL.
7. Работа с системой компьютерной математики MAPLE. Производство математических вычислений, дифференцирования, интегрирования, решение дифференциальных уравнений в MAPLE.
8. Составление презентаций в MICROSOFT POWERPOINT.

### **Методические рекомендации по написанию реферата**

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Требования к реферату: Общий объём реферата 20 листов (шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал). Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль

Обязательно наличие: содержания (структура работы с указанием разделов и их начальных номеров страниц), введения (актуальность темы, цель, задачи), основных разделов реферата, заключения (в кратком, резюмированном виде основные положения работы), списка литературы с указанием конкретных источников, включая ссылки на Интернет-ресурсы.

В тексте ссылка на источник делается путем указания (в квадратных скобках) порядкового номера цитируемой литературы и через запятую – цитируемых страниц. Уровень оригинальности текста – 60%

#### ***Критерии оценки реферата:***

«отлично» ( 3 балла) ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, организационные способности. Отмечается способность к публичной коммуникации. Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями

«хорошо» (2 балла) – выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи. Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками

«удовлетворительно» (1 балл) – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Обучающийся выполнил большую часть возложенной на него работы. Допущены существенные отступления. Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты.

«неудовлетворительно» (менее 1 балла) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Обучающийся не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения. Документация не сдана.

#### **Тестовые задания: Контролируемые компетенции ПК-4**

##### **1. Mednet это:**

- +а) телекоммуникационная медицинская сеть
- б) Автоматизированная система управления
- в) Автоматизированный скрининг

##### **2. АСУ состоит из:**

- а) блоков
- б) схем
- в) компьютеров
- +г) подсистем

##### **3. Группа "прочие" в таблице охватывает от общего итога признака не более**

- а) 15%
- б) 5%
- +в) 10%
- г) 20%

#### **Вопросы итогового контроля: Контролируемые компетенции ПК-11**

1. Основные положения информатики, медицинской информатики, кибернетики. Дискретные структуры и процессы, кодирование информации.
2. Предмет медицинской информатики. Информатизация деятельности лечебно-профилактических учреждений

3. Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов.
4. Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ.
5. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации. Группы анализируемых показателей
6. Локальная вычислительная сеть (ЛВС). Назначение. Глобальная вычислительная сеть, структура. Интернет. Основные принципы работы Интернет. Услуги Интернет (перечислить). Электронная почта. Преимущества электронной почты. Телеконференции в Интернет. Гипертекст.
7. Принцип работы системы автоматического регулирования (САР) с воздействием по возмущению (на примере регуляции уровня кислорода в крови при закрытом пневмотораксе).
8. Классификация медицинских приборно-компьютерных систем по функциональным возможностям и по назначению. Примеры.
9. Медицинские информационные системы (МИС). Основные задачи МИС. Функциональные возможности медицинских информационных систем.
10. Информационные системы ЛПУ: Стационар (задачи данной системы.). Информационные системы НИИ и Вузов. Основные задачи.

#### **Пример ситуационной задачи: Контролируемые компетенции ПК-4**

№1

Вы получили новый компьютер со склада. Компьютер предназначен для работы с больничной документацией (электронного документооборота в больнице нет) и для доступа в Интернет.

1. Какой минимальный набор программ вы установите?
2. Приведите примеры программ, которые распространяются бесплатно или условно бесплатно (свободное программное обеспечение).

№2

Вы работаете хирургом уже 5 лет, и на протяжении этого времени Вы ведете электронную базу данных о проведенных Вами операциях, исходах этих операций. Вас попросили предоставить статистические данные о проделанной Вами работе за 5 лет.

1. Каким объектом баз данных можно воспользоваться?
2. Поясните, можно ли в этом случае использовать MS Word?

**Показатели и критерии оценивания освоения компетенций и шкал оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

***Оценка качества освоения дисциплины обучающимися включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.***

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях, практических занятиях (опросы, текущее тестирование). Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются преподавателями в кафедральных журналах посещаемости и успеваемости.

Промежуточная аттестация проводится кафедрой и организуется в конце семестра.

Процедура промежуточной аттестации включает устное собеседование с обучающимся, демонстрацию ординатором практических навыков.

Промежуточная аттестация проводится в виде недифференцированного зачета и оценивается отметками «зачтено», «незачтено».

Результаты тестирования оцениваются по 5 бальной шкале менее 71% - неудовлетворительно; 71-80 % - удовлетворительно; 81 – 90% - хорошо и 91 – 100% - отлично

Ответ обучающегося на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной в рабочей программе.

Оценка «незачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, ответы обучающихся, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

**Билет промежуточной аттестации**

**Кафедра: Факультетской терапии.**

**Дисциплина: «Медицинская информатика»**

1. Локальная вычислительная сеть (ЛВС). Назначение. Глобальная вычислительная сеть, структура. Интернет. Основные принципы работы Интернет. Услуги Интернет (перечислить). Электронная почта. Преимущества электронной почты. Телеконференции в Интернет. Гипертекст.
2. Принцип работы системы автоматического регулирования (САР) с воздействием по возмущению (на примере регуляции уровня кислорода в крови при закрытом пневмотораксе).
3. Классификация медицинских приборно-компьютерных систем по функциональным возможностям и по назначению. Примеры.
4. Медицинские информационные системы (МИС). Основные задачи МИС. Функциональные возможности медицинских информационных систем.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

*Таблица №6*

| <b>Результаты обучения (компетенции)</b>                                                                                                                      | <b>Основные показатели оценки результатов обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Вид оценочного материала, обеспечивающие формирование компетенции</b>                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 - готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                   | <p><b>Знать:</b> основы абстрактного мышления, анализу, синтезу</p> <p><b>Уметь:</b> абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать информацию</p> <p><b>Владеть:</b> навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Устный опрос.</p> <p>Вопросы № 1-5</p> <p>Письменная контрольная работа</p>                            |
| ПК-4 - готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков | <p><b>Знать:</b> основы применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p> <p><b>Уметь:</b> применять социально-гигиенические методы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков</p> | <p>Устный опрос.</p> <p>Вопросы № 5-10</p> <p>Письменная контрольная работа</p>                           |
| ПК-11 - готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических                                    | <p><b>Знать:</b> основы участия в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p><b>Уметь:</b> определять участия в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в оценке качества</p>                                                                                                                                                    | <p>Устный опрос.</p> <p>Вопросы № 1-10</p> <p>Письменная контрольная работа</p> <p>Решение задач №1,2</p> |

|             |                                                                                         |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| показателей | оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей |  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Зарубина Т.В., Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>.
2. Омельченко В.П., Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>.
3. Хохлов А.Л., ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ [Электронный ресурс] / А.Л. Хохлов, Ю.Е. Мельникова, О.А. Сеницина, Л.А. Лисенкова, И.Н. Каграманян, П.П. Саватеев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970409169V0030.html>.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Симоненко В.Б., Клиническая медицина № 01.2016 [Электронный ресурс] / гл. ред. В.Б. Симоненко - М. : Медицина, 2016. - 82 с. - ISBN 0023-2149-2016-1 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/0023-2149-2016-1.html>.

### 7.3. Периодические издания

1. Междисциплинарный научно методический журнал «Клиническая информатика и Телемедицина», Киев

### 7.4. Интернет-ресурсы

1. «Консультант студента»: <http://www.studmedlib.ru>
2. 1. ЭБД РГБ: <http://www.diss.rsl.ru>
3. «Web of Science» (WOS): <http://www.isiknowledge.com/>.
4. Sciverse Scopus: <http://www.scopus.com>.
5. Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ): <http://elibrary.ru>.
6. База данных Science Index (РИНЦ): <http://elibrary.ru>
7. Национальная электронная библиотека РГБ: <https://нэб.рф>
8. ЭБС «АйПиЭрбукс»: <http://iprbookshop.ru/>
9. Международная система библиографических ссылок Crossref.): <http://Crossref.com>
10. Polpred.com. Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье: <http://polpred.com>
11. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>

**Для подготовки к практическим занятиям необходимо рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.**

*Методические рекомендации по изучению дисциплины «Лекарственное обеспечение» для обучающихся*

**Цель:**

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу, готовят рефераты и сообщения к практическим занятиям; выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

Курс изучается на лекциях, практических занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

*Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции*

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются

определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

#### *Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*

Практические занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы.

Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

#### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа (по В.И. Далю «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;

широкое внедрение компьютеризированного тестирования;

совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;

модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

развивающую;

информационно-обучающую;

ориентирующую и стимулирующую;

воспитывающую;

исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);  
Выполнение разноуровневых задач и заданий;  
Работа с тестами и вопросами для самопроверки;  
Выполнение итоговой контрольной работы.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

#### *Методические рекомендации по работе с литературой*

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

*Предварительное* чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

*Сквозное чтение* предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

*Выборочное* – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

*Аналитическое чтение* – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;

выделить ключевые слова в тексте;

постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

#### *Методические рекомендации по подготовке сообщений*

Подготовка материала для сообщения (доклада) аналогична поиску материалов для реферата и эссе. По объему текст, который рекомендуется использовать для сообщения, близок к объему текста эссе: для устного сообщения – не более трех страниц печатного текста. Если сообщение делается в письменном виде – объем его должен быть 3 – 5 страниц.

Устное сообщение может сопровождаться презентацией. Рекомендуемое количество слайдов – около 10. Текст слайда должен дополнять информацию, которая произносится докладчиком во время выступления. Полностью повторять на слайде текст выступления

не целесообразно. Приоритет при написании слайдов отдается таблицам, схемам, рисункам, кратким заключениям и выводам.

В сообщении должна быть раскрыта заявленная тема. Приветствуется внимание аудитории к докладу, содержательные вопросы аудитории и достойные ответы на них поощряются более высокой оценкой выступающему.

Время выступления – 10 – 15 минут.

Литература и другие источники могут быть найдены обучающимся самостоятельно или рекомендованы преподавателем (если возникнут сложности с поиском материала по теме); при предложении конкретной темы сообщения преподаватель должен ориентироваться в проблеме и уметь направить студента.

#### *Методические рекомендации для подготовки к зачету:*

Зачет в 1-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К зачету допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете студент может набрать от 15 до 25 баллов.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает три этапа:

самостоятельная работа в течение семестра;

непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;

подготовка к ответу на зачетные вопросы.

При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет выносятся материалы в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет проводится в письменной / устной форме.

При проведении зачета в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня зачетных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный зачет, должно одновременно находиться не более шести студентов на одного преподавателя, принимающего зачет. На подготовку ответа на билет на зачете отводится 40 минут.

При проведении письменного зачета на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) зачета выражается:

*«зачтено» – от 36 до 61 балла* – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене студент демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

*«не зачтено» – от 36 до 60 баллов* – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене студент демонстрирует незнание значительной части

программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины

## **8. Материально-техническое обеспечение**

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально; помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

**9. Лист изменений в рабочую программу**

**«Медицинская информатика»**

**по специальности 31.08.37 Клиническая фармакология (подготовка кадров высшей квалификации)**

на \_\_\_\_\_ учебный год

| №<br>п/п | Элемент (пункт) рабочей<br>программы дисциплины | Перечень вносимых<br>изменений (дополнений) | Примечание |
|----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|
|          |                                                 |                                             |            |
|          |                                                 |                                             |            |
|          |                                                 |                                             |            |
|          |                                                 |                                             |            |
|          |                                                 |                                             |            |
|          |                                                 |                                             |            |

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_