

«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

Проректор по учебной работе

20 Г.



# МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

31.05.03 «Стоматология»

врач-стоматолог

очная

стоматологический

общественного здоровья,  
здравоохранения и медицинской  
информатики

| Семестр      | Трудоём-<br>кость |            | Лек-<br>ций, ч | Лаб.<br>прак-<br>тикум,<br>ч | Практ.<br>занятий<br>ч | Клини-<br>ческих<br>практ.<br>занятий<br>ч | Семи-<br>наров<br>ч | СРС,<br>ч | КР,<br>ч | Экза-<br>мен, ч | Форма<br>промежу-<br>точного<br>контроля<br>(экзамен/<br>зачет) |
|--------------|-------------------|------------|----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|---------------------|-----------|----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
|              | зач.<br>ед.       | ч.         |                |                              |                        |                                            |                     |           |          |                 |                                                                 |
| II           | 1,5               | 54         | 10             |                              | 18                     |                                            | 8                   | 18        |          |                 |                                                                 |
| III          | 1,5               | 54         | 10             |                              | 18                     |                                            | 8                   | 18        |          |                 | зачет                                                           |
| <b>Итого</b> | <b>3</b>          | <b>108</b> | <b>20</b>      |                              | <b>36</b>              |                                            | <b>16</b>           | <b>36</b> |          |                 | <b>зачет</b>                                                    |

## Кемерово 2018

## **Лист изменений и дополнений РП**

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины  
Медицинская информатика  
На 2018 - 2019 учебный год.

| <b>Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|
| В рабочую программу вносятся следующие изменения:<br>1. ЭБС 2018 г    |

## 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)                                                                  | Количество экземпляров, точек доступа                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|       | <b>ЭБС:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |
| 1.    | Электронная библиотечная система « <b>Консультант студента</b> » : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> – карты индивидуального доступа.                                                                                               | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2018– 31.12.2018  |
| 2.    | « <b>Консультант врача</b> . Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> – с личного IP-адреса по логину и паролю.                                                                                     | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>18.12.2017– 20.12.2018  |
| 3.    | Электронная библиотечная система « <b>ЭБС ЛАНЬ</b> » - коллекция «Медицина-Издательство СпецЛит» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: <a href="http://www.e.lanbook.ru">http://www.e.lanbook.ru</a> через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.                              | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2018– 31.12.2018  |
| 4.    | Электронная библиотечная система « <b>Букап</b> » [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.                                                                              | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2018–01.01.2019   |
| 5.    | Электронно-библиотечная система « <b>ЭБС ЮРАЙТ</b> » [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.                                       | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2018– 31.12.2018  |
| 6.    | Информационно-справочная система <b>КОДЕКС</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home">http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home</a> через IP-адрес университета. | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2018– 31.12.2018  |
| 7.    | Справочная правовая система <b>Консультант Плюс</b> [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> через IP-адрес университета.                                                                                                            | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2018– 31.12.2018  |
| 8.    | База данных « <b>Web of Science</b> » [Электронный ресурс] /ФГБУ ГПНТБ России г. Москва.- Режим доступа: <a href="http://www.webofscience.com">http://www.webofscience.com</a> через IP-адрес университета.                                                                                                                     | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.04.2017 - 31.12.2019 |
| 9.    | <b>Электронная библиотека КемГМУ</b><br>(Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09 2017г.)                                                                                                                                                                                                  | on-line                                                          |

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе  
к.м.н., доцент Шевченко О.А.  
« 15 » \_\_\_\_\_ 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

|                                              |                                                                         |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Специальность</b>                         | 31.05.03 «Стоматология»                                                 |
| <b>Квалификация выпускника</b>               | врач-стоматолог                                                         |
| <b>Форма обучения</b>                        | очная                                                                   |
| <b>Факультет</b>                             | стоматологический                                                       |
| <b>Кафедра-разработчик рабочей программы</b> | общественного здоровья,<br>здравоохранения и медицинской<br>информатики |

| Семестр      | Трудоем-<br>кость |            | Лек-<br>ций, ч | Лаб.<br>прак-<br>тикум,<br>ч | Практ.<br>занятий<br>ч | Клини-<br>ческих<br>прак-<br>т. занятий<br>ч | Семи-<br>наров<br>ч | СРС,<br>ч | КР,<br>ч | Экза-<br>мен, ч | Форма<br>промежу-<br>точного<br>контроля<br>(экзамен/<br>зачет) |
|--------------|-------------------|------------|----------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------|----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
|              | зач.<br>ед.       | ч.         |                |                              |                        |                                              |                     |           |          |                 |                                                                 |
| II           | 0,5               | 18         | 4              |                              | 4                      |                                              | 4                   | 6         |          |                 |                                                                 |
| III          | 2,5               | 90         | 20             |                              | 32                     |                                              | 8                   | 30        |          |                 | зачет                                                           |
| <b>Итого</b> | <b>3</b>          | <b>108</b> | <b>24</b>      |                              | <b>36</b>              |                                              | <b>12</b>           | <b>36</b> |          |                 | <b>зачет</b>                                                    |

Кемерово 2017



## **Лист изменений и дополнений РП**

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины  
Медицинская информатика  
На 2017 - 2018 учебный год.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу</b>                                                                                                                                                                                                                 |
| В рабочую программу вносятся следующие изменения:<br>1. ЭБС 2017 г.<br>2. В соответствии с приказом Минобрнауки РФ № 653 от 03.07.2017 внесены следующие виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники: организационно-управленческая, научно-исследовательская. |

## 5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

| №<br>п/<br>п | Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)                          | Количество экземпляров, точек доступа                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|              | <b>ЭБС:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| 1.           | <b>Электронная библиотечная система «Консультант студента»</b> : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> – карты индивидуального доступа.                                                         | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017–<br>31.12.2017 |
| 2.           | <b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека</b> [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> – с личного IP-адреса по логину и паролю.                                                 | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017–<br>31.12.2017 |
| 3.           | <b>Электронная библиотечная система «Букап»</b> [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.                                        | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017–31.12.2017     |
| 4.           | <b>Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»</b> [Электронный ресурс] / ИТС «Контекстум» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.rucont.ru">http://www.rucont.ru</a> – через IP-адрес университета.                                               | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.06.2015–<br>31.05.2018 |
| 5.           | <b>Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»</b> [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю. | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017–<br>31.12.2017 |
| 6.           | <b>Информационно-справочная система «Кодекс» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение»</b> [Электронный ресурс] / ООО «КЦНТД». – г. Кемерово. – Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета.                                                            | 1 по договору<br>Срок оказания услуги<br>01.01.2017–<br>31.12.2017 |
| 7.           | <b>Электронная библиотека КемГМУ</b><br>(Свидетельство о государственной регистрации базы данных<br>N 2017621006 от 06.09.2017г.)                                                                                                                                                       | on-line                                                            |

«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе

к.м.н., доцент Шевченко О.А.

« *ЭЛЕКТРОТЕХНИКА* » 2016 г.



# МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА

**Кафедра-разработчик рабочей программы**

общественного здоровья,  
здравоохранения и медицинской  
информатики

| Семестр      | Трудоем-<br>кость |            | Лек-<br>ций, ч | Лаб.<br>прак-<br>тикум,<br>ч | Практ.<br>занятий<br>ч | Клини-<br>ческих<br>прак-<br>т. заняти-<br>й ч | Семи-<br>наров<br>ч | СРС,<br>ч | КР,<br>ч | Экза-<br>мен, ч | Форма<br>промежу-<br>точного<br>контроля<br>(экзамен/<br>зачет) |
|--------------|-------------------|------------|----------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|---------------------|-----------|----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
|              | зач.<br>ед.       | ч.         |                |                              |                        |                                                |                     |           |          |                 |                                                                 |
| II           | 0,83              | 30         | 2              |                              | 10                     |                                                |                     | 18        |          |                 |                                                                 |
| III          | 2,17              | 78         | 22             |                              | 26                     |                                                | 12                  | 18        |          |                 | зачет                                                           |
| <b>Итого</b> | <b>3</b>          | <b>108</b> | <b>24</b>      |                              | <b>36</b>              |                                                | <b>12</b>           | <b>36</b> |          |                 | <b>зачет</b>                                                    |

## Кемерово 2016

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** – овладение студентом теоретическими основами медицинской информатики и практикой применения современных информационных и телекоммуникационных технологий в медицине и здравоохранении.

**Задачи:**

- освоение студентами современных средств информатизации, в т. ч. прикладных и специальных компьютерных программ для решения задач медицины и здравоохранения с учетом новейших информационных и телекоммуникационных технологий;
- формирование представлений о методах информатизации сестринской деятельности, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- изучение средств информационной поддержки принятия управленческих решений;
- освоение студентами практических умений по использованию медицинских информационных систем в целях профилактики, лечения и реабилитации.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина относится к математическому, естественнонаучному циклу.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

**Знания:** теоретические знания в объеме курса «Информатика»;

**Умения:** проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений; использовать базы данных хранения и пользования информацией в здравоохранении.

**Навыки:** владеть базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных.

Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

**Знания:** курса общественное здоровье и здравоохранение, использование компьютерных медико-технологических систем в процессе профессиональной деятельности; терминологии, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения;

**Умения:** выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности врача, использовать для их решения соответствующий физико-химический и математический аппарат;

**Навыки:** использование медицинских информационных систем для реализации профессиональных задач в здравоохранении.

### 1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции при освоении ОП ВО, реализующей ФГОС ВО:

| Компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                                                                                 | Иметь представление                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Уметь                                                                                                              | Владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК-1        | способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу                                                                                                                                                                                                                 | Об использовании вычислительной техники в формировании способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; | -теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы; | -понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы;                                                                                                                                                            |
| ОПК-1       | готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности | О применении информационных технологий в медицине                                                             | – теоретические основы информатики и принципы построения архитектуры компьютерной техники;<br>-виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем (МИС);<br>– государственные стандарты, посвященные электронной истории болезни, а также способам и средствам защиты персональных данных в медицинских информационных системах;<br>– принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий; | – использовать Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации.                                            | -терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения;<br><br>-основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач. |
| ОПК-6       | готовность к ведению медицинской документации                                                                                                                                                                                                                         | Об электронном документообороте                                                                               | – способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | – проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с                                                 | -базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц.                                                                                                                                                                                  |



|  |  |  |                                                   |                                                                                                                                                  |                                              |
|--|--|--|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  |  |  | информации в медицинских информационных системах. | использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств. | реляционных систем управления базами данных. |
|--|--|--|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

#### 1.4 . Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                     | Трудоемкость, всего      |                             | Трудоемкость по семестрам (ч) |           |
|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|
|                                        | в зачетных единицах (ЗЕ) | в (академических) часах (ч) | 2 семестр                     | 3 семестр |
| Аудиторная работа, в том числе         | 2                        | 72                          | 36                            | 36        |
| Лекции (Л)                             |                          | 24                          | 12                            | 12        |
| Лабораторные практикумы (ЛП)           |                          |                             |                               |           |
| Практические занятия (ПЗ)              |                          | 24                          | 18                            | 18        |
| Клинические практические занятия (КПЗ) |                          |                             |                               |           |
| Семинары (С)                           |                          | 24                          | 6                             | 6         |
| Самостоятельная работа студента (СРС)  | 1                        | 36                          | 18                            | 18        |
| Промежуточная аттестация               |                          | зачет                       |                               | зачет     |
| зачет/экзамен (указать вид)            |                          | зачет                       |                               | зачет     |
| ИТОГО                                  | 3                        | 108                         | 54                            | 54        |

## 2 . Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

### 2.1. Учебно-тематический план занятий

| №<br><br>п/<br>п | Название раздела дисциплины                                                                                  | Семестр | Всего часов | Виды учебной работы |    |    |   |     | Самостоятельная работа |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|---------------------|----|----|---|-----|------------------------|
|                  |                                                                                                              |         |             | Аудиторные часы     |    |    |   |     |                        |
|                  |                                                                                                              |         |             | Л                   | ЛП | ПЗ | С | КПЗ |                        |
| 1.               | Введение в медицинскую информатику. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации. | 2       | 12          | 2                   |    | 6  |   |     | 4                      |
| 2.               | Аппаратное и программное обеспечение информационных про-                                                     | 2       | 10          | 2                   |    | 2  | 2 |     | 4                      |

|     |                                                                                                                          |   |     |    |  |    |    |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----|--|----|----|----|
|     | цессов. Технология передачи данных в информационных системах.                                                            |   |     |    |  |    |    |    |
| 3.  | Методы и средства информатизации в практической стоматологии и здравоохранении                                           | 2 | 12  | 2  |  | 4  | 2  | 4  |
| 4.  | Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине.                                                          | 2 | 6   | 2  |  | 2  |    | 2  |
| 5.  | Базовые технологии преобразования информации                                                                             | 2 | 6   | 2  |  | 2  |    | 2  |
| 6.  | Моделирование физиологических процессов                                                                                  | 2 | 8   | 2  |  | 2  | 2  | 2  |
| 7.  | Информационные системы в управлении стоматологическим лечебно-профилактическим учреждением                               | 3 | 12  | 2  |  | 4  | 2  | 4  |
| 8.  | Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса                                                               | 3 | 12  | 2  |  | 4  | 2  | 4  |
| 9.  | Информационно-технологические системы стоматологического отделения.                                                      | 3 | 10  | 2  |  | 4  |    | 4  |
| 10. | Автоматизированные медико-технологические системы клинко-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики | 3 | 10  | 4  |  | 4  |    | 2  |
| 11. | Информационные системы в управлении здравоохранением                                                                     | 3 | 10  | 2  |  | 2  | 2  | 4  |
| 12. | Зачетное занятие.                                                                                                        | 3 |     |    |  |    |    |    |
|     | Итого:                                                                                                                   |   | 108 | 24 |  | 36 | 12 | 36 |

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                              | Содержание                                                                                                                                                                     | Кол-во часов | Семестр | Компетенции |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-------------|
| 1.    | Введение в медицинскую информатику. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации. | Введение в медицинскую информатику. Основные термины и понятия. Понятие информатизации. Стратегия перехода к информационному обществу.                                         | 2            | 2       | ОК-12       |
| 2.    | Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.                                              | Аппаратное и программное обеспечение информационных процессов. Технология передачи данных в информационных системах.                                                           | 2            | 2       |             |
| 3.    | Методы и средства информатизации в практической стоматологии и здравоохранении                               | Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении. Обзор и классификация медицинских информационных систем. Информационная безопасность в системе здравоохранения. | 2            | 2       |             |
| 4.    | Телекоммуникационные тех-                                                                                    | Локальные и глобальные информа-                                                                                                                                                | 2            | 2       |             |



|     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |   |   |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|     | нологии и Интернет- ресурсы в медицине.                                                                                   | ционные сети.<br>Компьютерные коммуникационные системы в медицине. Использование информационных ресурсов сети Интернет для решения различных медицинских задач. |   |   |  |
| 5.  | Базовые технологии преобразования информации                                                                              | Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении.                                                                                                  | 2 | 2 |  |
| 6.  | Моделирование физиологических процессов                                                                                   | Моделирование физиологических процессов и его использование в практической медицине.                                                                            | 2 | 2 |  |
| 7.  | Информационные системы в управлении стоматологическим лечебно-профилактическим учреждением                                | Использование информационно-технологических систем в работе стоматологического отделения ЛПУ.                                                                   | 2 | 3 |  |
| 8.  | Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса                                                                | Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса в стоматологическом лечебно-профилактическом учреждении.                                   | 2 | 3 |  |
| 9.  | Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики | Автоматизированные медико-технологические системы отделений клинико-лабораторных исследований и лучевой диагностики.                                            | 4 | 3 |  |
| 10. | Информационные системы в управлении здравоохранением                                                                      | Информационная поддержка диагностического и лечебного процессов.                                                                                                | 2 | 3 |  |
| 11. | Информационно-технологические системы стоматологического отделения.                                                       | Обзор и классификация медицинских информационных систем. Информационная безопасность в системе здравоохранения.                                                 | 2 | 3 |  |
| 12. | Зачетное занятие                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |   | 3 |  |

### 2.3. Лабораторные практикумы

Не предусмотрены

### 2.4. Практические занятия

| № п/п                                                                                                                         | Наименование раздела, тем дисциплины | Содержание практических занятий                                                                 | Количество часов | Семестр | Компетенции                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в медицинскую информатику. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации.</b> |                                      |                                                                                                 |                  |         |                              |
|                                                                                                                               | Тема 1                               | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности текстового редактора MS Word. | 2                | 2       | ОК – 1<br>ОПК – 1<br>ОПК – 6 |
|                                                                                                                               | Тема 2                               | Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel.  | 2                | 2       |                              |
|                                                                                                                               | Тема 3                               | Назначение и основные функции системы компьютерных презентаций.                                 | 2                | 2       |                              |

|                                                                                                                                            |         |                                                                                                                |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                                            |         | таций MS PowerPoint.                                                                                           |   |   |
| <b>Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.</b>                                                           |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 4  | Аппаратное обеспечение ЭВМ. Системное программное обеспечение. Основные принципы работы в ОС Windows.          | 2 | 2 |
| <b>Раздел 3, 4. Методы и средства информатизации в практической стоматологии и здравоохранении</b>                                         |         |                                                                                                                |   |   |
| <b>Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине</b>                                                                      |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 5  | Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний         | 2 | 2 |
| <b>Раздел 5. Базовые технологии преобразования информации</b>                                                                              |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 6  | Информационные системы управления лечебно-профилактическим учреждением (АИС ЛПУ) стоматологического профиля.   | 2 | 2 |
| <b>Раздел 6. Моделирование физиологических процессов</b>                                                                                   |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 7  | Алгоритмы моделирования физиологических процессов для решения клинических задач.                               | 2 | 2 |
| <b>Раздел 7. Информационные системы в управлении стоматологическим лечебно-профилактическим учреждением</b>                                |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 8  | Принципы построения информационно-технологической системы стоматологического отделения ЛПУ.                    | 2 | 3 |
| <b>Раздел 8. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса</b>                                                                |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 9  | Информационно-технологические системы отделений лучевой, функциональной и лабораторной диагностики.            | 4 | 3 |
| <b>Раздел 9. Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики</b> |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 10 | Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача стоматолога – основные функции и принципы работы.                 | 4 | 3 |
| <b>Раздел 10. Информационные системы в управлении здравоохранением</b>                                                                     |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 11 | Информационные системы для управления здравоохранением территориального уровня.                                | 2 | 3 |
| <b>Раздел 11. Информационно-технологические системы стоматологического отделения.</b>                                                      |         |                                                                                                                |   |   |
|                                                                                                                                            | Тема 12 | Обзор и классификация медицинских информационных систем. Информационная безопасность в системе здравоохранения | 4 |   |
|                                                                                                                                            |         | Зачетное занятие.                                                                                              |   | 3 |



## 2.5. Клинические практические занятия

Не предусмотрены

## 2.6. Семинары

| Раздел дисциплины | Наименование раздела, тем дисциплины                                                       | Содержание семинарских занятий                                                                         | Часы | Семестр | Формы контроля | Результат обучения, формируемые компетенции |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----------------|---------------------------------------------|
| Раздел 2          | Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.                            | Аппаратное обеспечение ЭВМ. Системное программное обеспечение. Основные принципы работы в ОС Windows.  | 2    | 2       | УО, УО – 1     | ОК – 1                                      |
| Раздел 3          | Методы и средства информатизации в практической стоматологии и здравоохранении             | Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний | 2    | 2       | ПР – 1         | ОПК – 1                                     |
| Раздел 6          | Моделирование физиологических процессов                                                    | Алгоритмы моделирования физиологических процессов для решения клинических задач.                       | 2    | 2       | ПР – 1         | ОК – 1, ОПК – 1                             |
| Раздел 7          | Информационные системы в управлении стоматологическим лечебно-профилактическим учреждением | Принципы построения информационно-технологической системы стоматологического отделения ЛПУ.            | 2    | 3       | УО – 1, ТС – 1 | ОК – 1, ОПК – 1                             |
| Раздел 8          | Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса                                 | Информационно-технологические системы отделений лучевой, функциональной и лабораторной диагностики.    | 2    | 3       | УО – 1         | ОК – 1, ОПК – 1, ОПК – 6                    |
| Раздел 10         | Информационные системы в управлении здравоохранением                                       | Информационные системы для управления здравоохранением территориального уровня.                        | 2    | 3       | ПР – 2         | ОК – 1, ОПК – 1, ОПК – 6                    |

Условные обозначения:

УО – устный опрос: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), экзамен по дисциплине (УО-3);  
 (ПР) – письменные работы: тесты (ПР-1), рефераты (ПР-2), академическая история болезни (ПР-3).  
 ТС – технические средства контроля: программы компьютерного тестирования (ТС-1), учебные задачи (ТС-2).

## 2.7. Самостоятельная работа студентов

| Наименование раздела, тем дисциплины                                                                                     | Вид СРС | Часы | Формы контроля |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------------|
| Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных процессов. Технология передачи данных в информационных си- | реферат | 18   | зачет          |

|             |                                                                   |    |       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|----|-------|
| стемах      |                                                                   |    |       |
| Все разделы | Подготовка к зачету (тестирование, проверка практических навыков) | 18 | зачет |
|             | Итого:                                                            | 36 |       |

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Лекции.
2. Практические занятия проводятся с использованием интернет-технологий.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение визуализированных тестовых заданий.

**Лекционные занятия** проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point.

Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекции хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

**Практические занятия** проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя мультимедийные презентации по теме занятия, схемы, таблицы, видеофайлы.

На практическом занятии студент может получить информацию из архива кафедры, записанную на электронном носителе (или ссылку на литературу) и использовать ее для самостоятельной работы. Визуализированные и обычные тестовые задания в виде файла в формате MS Word, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний студентов: обучающие компьютерные программы, тестирование.

#### 3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом и составляет 10% от аудиторных занятий, т.е. 8 часов.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                                                                     | Вид учебных занятий | Кол-во час | Методы интерактивного обучения     | Кол-во час |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|------------------------------------|------------|
| 1     | Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий.<br>Раздел 5. Базовые технологии преобразования информации | Л                   | 2          | Деловая игра                       | 4          |
|       |                                                                                                                                     | ПЗ                  | 2          | «Создание базы данных поликлиники» |            |
|       |                                                                                                                                     | Л                   | 2          | Мультимедийное сопровождение       |            |
|       |                                                                                                                                     | ПЗ                  | 2          |                                    |            |

|        |                                                                                                                                                                |    |    |                                                                                                     |   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2      | Раздел 8. Информационная под-<br>держка лечебно-диагностического<br>процесса<br>Раздел 4. Телекоммуникационные<br>технологии и Интернет- ресурсы в<br>медицине | Л  | 4  | Деловая игра<br>«Дистанционное консуль-<br>тирование пациента»<br>Мультимедийное сопро-<br>вождение | 4 |
|        |                                                                                                                                                                | ПЗ | 2  |                                                                                                     |   |
|        |                                                                                                                                                                | Л  | 2  |                                                                                                     |   |
|        |                                                                                                                                                                | ПЗ | 2  |                                                                                                     |   |
| Итого: |                                                                                                                                                                |    | 18 |                                                                                                     | 8 |

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Виды и формы контроля знаний.

| Результаты освоения (знания, умения, владения) | Виды контроля | Формы контроля                | Охватываемые разделы | Коэффициент весомости |
|------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| ОК – 1                                         | ТС-1          | тестирование                  | 1                    | 0,1                   |
|                                                | УО-1          | собеседование                 | 1                    | 0,1                   |
| ОПК-1                                          | ТС-1          | тестирование                  | 1, 4<br>5, 6,<br>7   | 0,2                   |
|                                                |               | Контроль практических навыков | 2, 3                 | 0,2                   |
| ОПК-6                                          | ТС-1          | тестирование                  | 1, 4<br>5, 6,<br>7   | 0,2                   |
|                                                |               | Контроль практических навыков | 2, 3                 | 0,2                   |
| Итого:                                         |               |                               |                      | 1,0                   |

Условные обозначения:

УО – устный опрос: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), экзамен по дисциплине (УО-3);  
(ПР) – письменные работы: тесты (ПР-1), рефераты (ПР-2), академическая история болезни (ПР-3).

ТС – технические средства контроля: программы компьютерного тестирования (ТС-1), учебные задачи (ТС-2).

### 4.2. Контрольно-диагностические материалы.

**Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля,** отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

К зачету допускаются студенты, получившие «зачтено» в конце изучения дисциплины. Зачет проходит в режиме устного опроса и тестирования. Оценка ответа проводится на основании критериев оценки.

#### 4.2.1. СПИСОК ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ (в полном объеме)

1. Информатика как наука. Базовые понятия информатики: информация, информационные процессы.
2. Предмет и задачи медицинской информатики. Роль медицинской информатики в здравоохранении.
3. Классификация компьютеров по поколениям и по применению в медицине.
4. Архитектура компьютера. Интерфейс. Аппаратное обеспечение.
5. Хранение информации в компьютере. Виды памяти.



6. Хранение информации в компьютере. Бит. Байт. Текстовая, числовая, графическая, аудио - видеоинформация.
7. Представление и кодирование информации в компьютере.
8. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
9. Общая схема компьютера. Основные устройства, их функции.
10. Процессор: функции, технические характеристики. Материнская плата. Шина.
11. Основные устройства ввода-вывода информации: дисплей, клавиатура, мышь, принтер и др.
12. Программное обеспечение. Системное программное обеспечение.
13. Инструментальное и прикладное программное обеспечение.
14. Операционные системы компьютера: типы, функции.
15. Файловая система. Папки и файлы. Атрибуты файла: имя, расширение, длина, время и дата создания. Основные действия с файлами.
16. Каталог: структура. Корневой каталог, подкаталог, подкаталог первого и второго уровня, родительский, дочерний каталог, корневая папка, папка.
17. Разработка презентации с помощью MS PowerPoint.
18. Текстовый редактор MS Word: особенности работы.
19. Электронные таблицы. Табличный процессор MS Excel: особенности работы.
20. Базы данных. Системы управления базами данных.
21. MS Access: особенности работы.
22. Интернет. Основные понятия и определения: IP-адрес, доменный адрес, узел интернета.
23. Информационные ресурсы Интернет.
24. Электронная почта.
25. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
26. Основные понятия архивации: архив, архиваторы, разархивирование. Программы-архиваторы.
27. Классификация медицинских информационных систем.
28. Предназначение медицинских информационных систем базового уровня. Их основная цель. Как классифицируются медицинские информационные системы базового уровня по решаемым задачам.
29. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений. Основные группы этих систем.
30. Медицинские информационные системы территориального уровня. Основные группы этих систем.
31. Медицинские приборно-компьютерные системы. Особенности МПКС.
32. Основные составляющие медицинских приборно-компьютерных систем.
33. Применение персональных ЭВМ в медицинских учреждениях. Методы искусственного интеллекта, применяемые для решения сложных задач медицинской диагностики.
34. Телемедицина, определение. Возникновение телемедицины. Возможности телемедицины.
35. Задачи здравоохранения, решаемые с помощью телемедицины.
36. Возможности Интернета по продолжению образования медицинских специалистов. Дистанционное медицинское образование.
37. Медицинские библиографические и библиотечные системы. Их предназначение и использование.
38. Концепция единой информационной системе здравоохранения.
39. Сферы и основные направления телемедицины.  
Цель и предмет телемедицины. Типы технологий для телемедицинских проектов.
40. Федеральные и региональные медицинские информационные системы. Задачи, решаемые с помощью МИС. Перечислите обязательные компоненты любой МИС.

### 4.2.3. Тестовые задания предварительного контроля (примеры):

1. Если компьютер подключен к сети имеет ли он уникальный адрес (временный либо постоянный)?  
☐ Да ☐ нет
2. Какое определение описывает материнскую плату:  
☐ арифметико-логическое устройство, выполняющее основные математические и логические операции. Все вычисления производятся в двоичной системе счисления  
☐ сложная многослойная печатная плата, на которую устанавливаются основные компоненты персонального компьютера. Объединяет и координирует работу различных по своей сути и функциональности комплектующих  
☐ устройство постоянного хранения информации  
☐ периферийное устройство компьютера, предназначенное для перевода текста или графики на физический носитель из электронного вида
3. Какое определение описывает процессор:  
☐ арифметико-логическое устройство, выполняющее основные математические и логические операции. Все вычисления производятся в двоичной системе счисления  
☐ сложная многослойная печатная плата, на которую устанавливаются основные компоненты персонального компьютера. Объединяет и координирует работу различных по своей сути и функциональности комплектующих  
☐ устройство постоянного хранения информации  
☐ периферийное устройство компьютера, предназначенное для перевода текста или графики на физический носитель из электронного вида
4. Какой адрес из ниже перечисленных адресов не относится к «серым» (локальным) адресам:  
☐ 192.168.105.7  
☐ 127.0.0.1  
☐ 173.194.32.164
5. Минимальная единица памяти, применяемая в персональном компьютере:  
☐ бит ☐ метр ☐ герц ☐ бод
6. Отметьте устройства ввода информации:  
☐ клавиатура ☐ колонки  
☐ принтер ☐ проектор
7. Отметьте устройства ввода информации:  
☐ микрофон ☐ проектор  
☐ принтер ☐ колонки
1. Отметьте устройство вывода информации:  
☐ сканер ☐ компьютерная мышь  
☐ клавиатура ☐ принтер
8. Сколько бит в одном байте:  
☐ 1 ☐ 2 ☐ 8 ☐ 10 ☐ 16
9. Сколько в одном килобайте байт?  
☐ 8 ☐ 1000 ☐ 1024 ☐ 65536
10. Сколько в одном мегабайте байт?  
☐ 2 в 10 степени ☐ 2 в 20 степени  
☐ 2 в 5 степени ☐ 2 в 8 степени
1. Что из ниже перечисленного не относится к файлу:  
☐ время создания ☐ время изменения  
☐ размер ☐ высота

#### 4.2.4. Тестовые задания текущего контроля (примеры):

[1]

Укажите необходимые компоненты при передаче информации

1. Источник информации
2. Модем
3. Приемник информации
4. Носитель информации
5. Браузер
6. Среда передачи

[2]

Топология компьютерной сети - это

1. логическая организация компьютеров в локальной компьютерной сети
2. способ передачи пакета информации в глобальной компьютерной сети
3. геометрическая организация узлов и кабельных соединений в локальной компьютерной сети
4. совместимость аппаратного и программного обеспечения

[3]

Модель взаимодействия открытых систем OSI используется для обеспечения совместимости информационного обеспечения по

1. электрическим характеристикам
2. механическим характеристикам
3. по системе кодирования
4. формату данных

[4]

Архитектура компьютерной сети определяет

1. равноправное объединение компьютеров, обменивающихся информацией
2. геометрическую организацию узлов и кабельных соединений в локальной компьютерной сети
3. набор стандартов на аппаратное обеспечение и кабельное оборудование в соответствии с проектом локальной сети
4. набор стандартов на программное обеспечение

[5]

Модель взаимодействия открытых систем OSI используется для обеспечения совместимости оборудования по

1. системе кодирования
2. электрическим характеристикам
3. формату данных
4. механическим характеристикам

[6]

Основными характеристиками сетей являются

1. количество подключенных ПК
2. Пропускная способность
3. Время реакции сети
4. Охват территории

[7]

Для одноранговой компьютерной сети характерно

1. высокий уровень защиты данных
2. низкий уровень защиты данных
3. Все компьютеры такой сети равноправны
4. простота установки и эксплуатации
5. используется для сетей с небольшим количеством компьютеров
6. сложность установки и модернизации сети
7. используется для сетей с большим количеством компьютеров

[8]

По способу организации взаимодействия компьютеров сети делят на

1. Кольцо
2. Звезда
3. одноранговые
4. смешанные
5. иерархические сети
6. Шина

[9]

Технология использования сервера, при которой используется файловый сервер, где хранится большинство программ и данных, а по требованию пользователя ему пересылаются необходимая программа и данные и обработка информации выполняется на рабочей станции, называется архитектурой

1. файл-сервер
2. клиент-сервер



[10]

Технология клиент-сервер предполагает

1. обработка информации выполняется на рабочей станции
- 2. Хранение данных осуществляется на сервере**
3. обработка данных производится на сервере
- 4. Рабочая станция получает только результаты запроса**
5. Хранение данных осуществляется на рабочей станции

[11]

Обмен данными в системах связи происходит путем их перемещения

- 1. с верхнего уровня на нижний, транспортировки данных и обратным воспроизведением на компьютере клиента в результате перемещения с нижнего уровня на верхний**
2. с нижнего уровня на верхний, транспортировки данных и обратным воспроизведением на компьютере клиента в результате перемещения с верхнего уровня на нижний

[12]

Уровень, который осуществляет соединение, отсоединение и управление физическим каналом, определяет скорость передачи данных и топологию сети, называется

**1. физический**

2. канальный

3. сетевой

[13]

Уровень, на котором данные разбиваются на несколько пакетов, которые содержит адреса источника и места назначения, а также средства обнаружения ошибок, контролирует правильность передаваемых данных, называется

1. физический

**2. канальный**

3. сетевой

4. транспортный

[14]

Выберите нижние уровни управления модели взаимодействия открытых систем OSI

1. Прикладной

**2. физический**

**3. канальный**

4. представительский

5. сеансовый

**6. сетевой**

7. транспортный

[15]

Сетевой протокол

1. последовательность работы компьютеров в сети
- 2. общепринятые правила, по которым взаимодействуют компьютеры в сети**
3. способ организации компьютерной сети

[16]

Сетевые протоколы делятся на

1. физические

**2. аппаратные**

3. транспортные

4. сеансовые

**5. программные**

6. канальные

7. прикладные

#### **4.2.5. Тестовые задания промежуточного контроля (примеры):**

[1]

Телеметрия это...

1. исследования связанные с измерением физических параметров или функциональных показателей биологических тканей - мышц, связок, сухожилий, клеточных мембран
- 2. дистанционное исследование различных процессов, объектов или явлений путем измерения их параметров и передачи этих сведений на расстояние**

[3]

Перечислите ситуации, в которых может быть использована телеметрия

- 1. больной, находящийся вне лечебного или консультативного центра**
- 2. спортсмен в процессе тренировки**
3. слежение за состоянием здоровья больного, находящегося на приеме у врача
- 4. слежение за состоянием здоровья космонавтов, работающих на орбите**
- 5. контроль физиологических функций организма больного, находящегося в барокамере, кардиологическом или реанимационном отделении и т.д.**



[4]

Датчик - это

1. Устройство, предназначенное для хранения информации о биосигнале
2. Прибор для вывода информации о состоянии биологического объекта

**3. Это регистратор биологического сигнала**

[5]

Для связи датчика с устройством обработки биосигналов применяется радиоканал в случае

**1. Если датчик находится далеко от прибора обработки биосигнала (несколько метров)**

2. Если датчик оптический
3. Если датчик является высокотехнологичным устройством съема биологической информации

[6]

Оптический канал связи датчик-устройство обработки биосигнала применяется в случае

1. Если датчик находится далеко от прибора обработки биосигнала (несколько метров)
- 2. Если датчик находится в непосредственной близости от прибора либо на небольшом расстоянии (до метра)**
3. Исключительно, если датчик оптический

[7]

Любое электрофизиологическое исследование представляется следующими этапами

- 1. съем**
- 2. регистрация**
3. раскодировка
- 4. обработка сигналов биологической активности**
5. распечатка сигналов биологической активности

[8]

Биологическим электродом называется

- 1. устройство, используемое при съеме биоэлектрических потенциалов, имеющие токосъемную поверхность и выходные элементы**
2. отводящий электрод, контактирующий с участком биообъекта, находящимся в электрическом поле исследуемого объекта

**4.2.6. Ситуационные клинические задачи (примеры) : не предусмотрено**

**4.2.7. Список тем рефератов:**

1. Возможности математического моделирования функциональных систем организма.
2. Методы автоматизации медицинской диагностики в стоматологии.
3. Современные медицинские информационные системы и принципы их классификации.
4. Автоматизированные системы съёма, регистрации, обработки и хранения медицинских данных.
5. Информационная безопасность в системе здравоохранения.
6. Компьютерные технологии в применении к решению задач практической стоматологии.
7. Технологии телекоммуникаций в решении задач лечебно-диагностического процесса и научного поиска.
8. Телемедицина в системе практического здравоохранения.
9. Системы управления стоматологическими поликлиниками.
10. Методы медицинской информатики как инструмент для доказательной медицины.

| Характеристика ответа                                                                                                                               | Оценка ECTS | Баллы в PC | Оценка итоговая |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------|
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании | A           | 100-96     | 5 (5+)          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--------|
| понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.                                                                                                                                                                                                                           |   |       |        |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | B | 95-91 | 5      |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.                                                                                                                                                                                                    | C | 90-86 | 4 (4+) |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.                                                                                                                                                                                                                              | C | 85-81 | 4      |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.                                                                                                                                                                                                                                | D | 80-76 | 4 (4-) |
| Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | E | 75-71 | 3 (3+) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |       |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------------------------------------------------|
| в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |       |                                                   |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.                                            | E  | 70-66 | 3                                                 |
| Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.                                                                                                | E  | 65-61 | 3 (3-)                                            |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. | Fx | 60-41 | 2<br>Требуется<br>пересдача                       |
| Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | F  | 40-0  | 2<br>Требуется<br>повторное изучение<br>материала |

### Требования к написанию реферата:

Все рефераты должны быть составлены из научных статей или нормативных документов, которые найдены в Интернете. Объем реферата – 15 страниц. Включает титульный лист, оглавление, введение, три главы, заключение, список литературы. В списке литературы указываются адреса сайтов, с которых скачана информация для реферата. Использовать не менее 10 источников. Реферат предоставляется на электронном носителе.

**Все рефераты должны быть оформлены строго в соответствии с требованиями:**

1. Параметры страницы:

1.1 Поля: левое – 2,5 см; правое, нижнее, верхнее – 1,5 см.



- 1.2 Ориентация листа – книжная.
- 1.3 Формат листа – А4.
- 1.4 Применение – ко всему документу.
2. Шрифт (любой из приведенных):
  - 2.1 Times New Roman, размер 12, обычный, цвет черный.
  - 2.2 Arial, размер 12, обычный, цвет черный.
3. Параметры абзаца:
  - 3.1 Выравнивание – по ширине.
  - 3.2 Отступ:
    - слева – 0;
    - справа – 0.
  - 3.3 Интервал:
    - перед – 0;
    - после – 0.
  - 3.4 Уровень – основной текст.
  - 3.5 Первая строка: отступ – 1, 5 см.
  - 3.6 Междустрочный интервал – полуторный (или множитель 1,5).
  - 3.7 Положение на странице – Запрет висячих строк.
  - 3.8 Для заголовков: Положение на странице – Не отрывать от следующего; Интервал: после – 6 пт;  
пустую строку после заголовка не оставлять.
4. Расстановка переносов: обязательно автоматическая.
5. Вставленные в текст иллюстрации (рисунок, график, диаграмма и т.д.) и подписи к ним должны стоять по центру и не должны выходить за рамки рабочего поля документа, ограниченные значениями полей в разделе «Параметры страницы».



## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

| №<br>п/п | Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)                                                            | Количество экземпляров, точек доступа |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|          | <b>ЭБС:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| 1.       | Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс]. – М. : Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> – карты индивидуального доступа.                               | 1 по договору                         |
| 2.       | Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоп» / ИТС «Контекстум» [Электронный ресурс]. – М. : Консорциум «Контекстум», 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.rucont.ru">http://www.rucont.ru</a> через IP-адрес академии.                                                                   | 1 по договору                         |
| 3.       | Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> через IP-адрес академии.                                                                                                          | 1 по договору                         |
| 4.       | Электронная правовая система для Специалистов в области медицины и здравоохранения «Медицина и здравоохранение» / ИСС «Кодекс» [Электронный ресурс]. – СПб.: Консорциум «Кодекс», 2016. – Режим доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.                                                                   | 1 по договору                         |
| 5.       | Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> в Научной библиотеке КемГМА – через IP-адрес академии.                                                                           | 1 по договору                         |
| 6.       | «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Котельники, 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> с любого компьютера академии, подключенного к сети Интернет; с личного IP-адреса по логину и паролю. | 1 по договору                         |
| 7.       | Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> через IP-адрес академии.                                                                                                          |                                       |
| 8.       | Электронная библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] / ООО «Издательство Лань». – СПб., 2016. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> с любого компьютера академии, подключенного к сети Интернет; с личного IP-адреса по логину и паролю.                          | 1 по договору                         |
| 9.       | Информационно-справочная система «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / Консорциум «Кодекс». – СПб., 2016. – Режим доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.                                                                                                                                   | 1 по договору                         |
|          | <b>Интернет-ресурсы:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| 10.      | <a href="http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра_общественного_здоровья,_здравоохранения_и_медицинской_информатики_КемГМА">http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики КемГМА</a>                                                         |                                       |
| 11.      | Национальная библиотека США – Pub med.com                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
|          | <b>Программное обеспечение:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| 12.      | MS Windows 7 Pro                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30                                    |
| 13.      | MS Windows X.1 Pro                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 48                                    |
| 14.      | MS Office Pro Plus 2010/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30/48                                 |

|     |                                              |    |
|-----|----------------------------------------------|----|
|     | <b>Компьютерные презентации:</b>             |    |
| 15. | Мультимедийные презентации лекций            | 12 |
|     | <b>Электронные версии конспектов лекций:</b> |    |
| 16. | Электронные версии лекций                    | 12 |

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение модуля дисциплины

| № п/п | Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы                                                                                                                                                                        | Шифр библио-теки КемГМА | Гриф          | Число экз., в библиотеке | Число студентов на данном потоке |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------------------|----------------------------------|
|       | <b>Основная литература</b>                                                                                                                                                                                                            |                         |               |                          |                                  |
| 1     | Герасимов, А.Н. Медицинская информатика: учебное пособие, с приложением на CD – М.: Медицинское информационное агентство.- 2008.-322с.                                                                                                | 61<br>Г 371             | УМО           | 30                       | 30                               |
| 2     | Степанов, А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. специальностей вузов: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. и соц.-экон. направлениям и специальностям – 6-е изд.- СПб: Питер, 2011.– 720 с. | 3<br>С 794              | МО и науки РФ | 7                        | 30                               |
|       | <b>Дополнительная литература</b>                                                                                                                                                                                                      |                         |               |                          |                                  |
| 3     | Кобринский Б.А. Медицинская информатика: учебник для студентов, обучающихся по медицинским специальностям-2-е изд.- М:Академия, 2012 – 188 с.                                                                                         | 61<br>к 557             | МО и науки РФ | 5                        | 30                               |
|       | <b>Методические разработки кафедры</b>                                                                                                                                                                                                |                         |               |                          |                                  |
| 4     | Создание медицинских баз данных: руководство к практическим занятиям /Ивойлов В.М., Царик Г.Н., Алешина А.А. и др.- Кемерово, 2014.- 54с.                                                                                             |                         |               | -                        | 30                               |
| 5     | Основы работы с электронными таблицами Excel 2013: руководство к практическим занятиям / проф. Ивойлов В.М., проф. Царик Г.Н., Полянская И.А. и др.– Кемерово, 2014.-32 с.                                                            |                         |               | -                        | 30                               |
| 6     | Поиск медицинской информации в интернете. Написание реферата и разработка презентации: руководство к практическим занятиям / проф. Ивойлов В.М., проф. Царик Г.Н., Ткачевой Е.С. и др. – Кемерово, 2014-28 с.                         |                         |               | -                        | 30                               |



## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Перечень помещений и оборудования, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

| № п/п | Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс) | Местонахождение (адрес, наименование учреждения, корпус, номер аудитории) | Наименование оборудования и количество<br>Год ввода в эксплуатацию. | Вместимость | Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| 1.    | 2.                                                                 | 3.                                                                        | 4.                                                                  | 5.          | 6.                                                       |
| 1     | Компьютерный класс 1                                               | КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а                                      | Ноутбуки, 18 шт., 2013                                              | 18          | 62 м <sup>2</sup>                                        |
| 2     | Компьютерный класс 2                                               | КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а                                      | Ноутбуки, 18 шт., 2013                                              | 16          |                                                          |
| 3     | Компьютерный класс 6                                               | КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а                                      | Ноутбуки, 18 шт., 2013                                              | 16          |                                                          |
| 4     | Компьютерный класс 7                                               | КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а                                      | Ноутбуки, 18 шт., 2013                                              | 18          | 48                                                       |
| 5     | Компьютерный класс 8                                               | КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а                                      | Ноутбуки, 18 шт., 2013                                              | 16          | 52                                                       |
| 6     | Учебная аудитория 3                                                | КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а                                      | Ноутбук + интерактивная доска                                       | 18          | 46                                                       |
|       |                                                                    |                                                                           |                                                                     |             | 63                                                       |
|       |                                                                    |                                                                           |                                                                     | 60          | 74                                                       |

| № п/п | Общее количество компьютеров и компьютерных классов на кафедре (ед) | Количество IBM PC – совместимых компьютеров |                                        |                                            |                                  | Число компьютеров, объединенных в локальные сети | Число компьютеров, имеющих выход в интернет |                                            | Число компьютеров с процессором Pentium II и выше |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|       |                                                                     | Всего                                       | Из них используется в учебном процессе | Из них используется в научной деятельности | Из них используется в управлении |                                                  | Всего                                       | Используется студентами в учебном процессе |                                                   |
| 1.    | 2.                                                                  | 3.                                          | 4.                                     | 5.                                         | 6.                               | 7.                                               | 8.                                          | 9.                                         | 10.                                               |
| 1     | 108/5                                                               | 108                                         | 88                                     | 12                                         | 8                                | 108                                              | 108                                         | 88                                         | 108                                               |