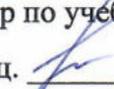


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Кемеровский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе

к.м.н., доц.  / О.А. Шевченко

« 20 » марта 20 17 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1. Б.20 ИНФОРМАТИКА, МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

<b>Специальность</b>	32.05.01 «Медико-профилактическое дело»
<b>Квалификация выпускника</b>	врач по общей гигиене, по эпидемиологии
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Факультет-</b>	медико-профилактический
<b>Кафедра-разработчик рабочей программы</b>	общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Лаб. практикум, ч	Практ. занятий ч	Клинических практ. занятий ч	Семинаров ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен/зачет)
	зач. ед.	ч.									
3	3,5	126	30		54			42			зачтено
4	4,5	126	18		42			30		36	экзамен
<b>Итого</b>	<b>7</b>	<b>252</b>	<b>48</b>		<b>96</b>			<b>72</b>		<b>36</b>	<b>экзамен</b>

Кемерово 2017

1109

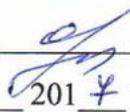
Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», квалификация «врач по общей гигиене, по эпидемиологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №21 от «16» января 2017 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «07» февраля 2017г. (регистрационный номер 45560).

Рабочую программу разработал ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики Е.С. Ткачева.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики протокол № \_\_\_ от «14» 03 2017 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., проф.  / Г.Н. Царик

Рабочая программа согласована:

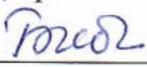
Зав. библиотекой  Г.А. Фролова

«16» 03 2017 г.

Декан медико-профилактического факультета, д.м.н., проф.  / Коськина Е.В.

«14» 03 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК медико-профилактического факультета, протокол № 4 от «14» 03 2017 г.

Председатель ФМК, д.б.н., доц.  / О.И.Бибик

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении.

Регистрационный номер 399

Начальник УМУ  / Н.Ю. Шибанова

«20» 03 2017г.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

**1. Цели и задачи дисциплины:** сформировать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

**Задачи дисциплины:**

- Сформировать у студентов знания основных законов информатики.
- Изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации.
- Дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении.
- Уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.
- Формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина относится к циклу математических, естественнонаучных и медико-биологических дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования специальности «Медико-профилактическое дело».

*Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются*

в средней школе и отражены в федеральных образовательных стандартах и программах общего среднего образования (для старших классов), разработанных для изучения информатики и математики на базовом уровне.

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

**Знания:** теоретическими знаниями в объеме школьного курса основ информатики, а также знаниями дисциплин математического, естественнонаучного цикла;

**Умения:** проводить текстовую обработку данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений;

**Навыки:** владение практическими навыками работы с компьютерными системами в объеме школьного курса основ информатики.

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

**Знания:** общественное здоровье, здравоохранение; экономика, организация и управление в учреждениях Роспотребнадзора России; социально-гигиеническое наблюдение.

**Умения:** использовать современные ресурсы информационного обеспечения для профессиональной деятельности;

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

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды

профессиональной деятельности:

1. Медицинская.
2. Организационно-управленческая.
3. Научно-исследовательская.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по специальности.

№ п/ п	Компетенции		В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:		
	Код	Содержание компетенции (или ее части)	Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-1	-способность к научному анализу социально значимых проблем и процессов, политических событий и тенденций, пониманию движущих сил и закономерностей исторического процесса, способностью к восприятию и адекватной интерпретации общественно значимой социологической информации, использование социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности	-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;
2.	ОПК-1	- готовность к работе в команде, к ответственному участию в политической жизни, способности к кооперации с коллегами, умение анализировать значимые политические события, в том числе в области здравоохранения, владение политической культурой, владение способами разрешения конфликтов, умение организовать работу исполнителей, нахо-	- порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах	- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности	- базовыми технологиями преобразования информации, поиском в сети Интернет

		дятьприни- матьуправленче- скиерешенияприраз- личныхмнениях, при- ниматьответствен- ныерешенияврамках- своейпрофессиональ- нойкомпетенции			
3.	ОПК- 4	Способность и готов- ностью к пониманию и анализу общественных процессов, владением методикой расчета по- казателей медицин- ской статистики	– способы сбора, хранения, поиска, переработ- ки, преобразования и распространения информации в ме- дицинских инфор- мационных систе- мах;	– проводить статистическую обработку экспери- ментальных дан- ных;использовать статистические и эвристические ал- горитмы, методы получения знаний из данных	- базовыми мето- дами статистиче- ской обработки клинических и эксперименталь- ных данных;
4.	ОПК- 5	Владение компьютер- ной техникой, готов- ностью к работе с ин- формацией, получен- ной из различных ис- точников, к примене- нию современных ин- формационных техно- логий для решения профессиональных задач	- теоретические основы информа- тики и принципы построения архи- тектуры компью- терной техники;	– пользовать- ся методами меди- цинской информа- тики в объеме, предусмотренном содержанием раз- делов настоящей Программы; использовать Ин- тернет-ресурсы для поиска профессио- нальной информа- ции.	- базовыми тех- нологиями преоб- разования инфор- мации: текстовые, табличные редак- торы, поиск в сети Интернет

#### 1.4. Распределение трудоемкости дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость, всего		Трудоемкость по семестрам (ч)	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в (академи- ческих) ча- сах (ч)	1 се- местр	2 се- местр
			часов	часов
<i>Аудиторная работа, в том числе</i>	4,3	156	84	72
Лекции (Л)		52	28	24
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)		36	26	10
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)		68	30	38
<i>Самостоятельная работа студента (СРС)</i>	3,2	78	40	38
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен (указать вид)		зачет		экзамен
<b>ИТОГО</b>	<b>7,5</b>	<b>270</b>	<b>156</b>	<b>114</b>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7,5 зачетных единиц, 270 часа.

## 2.1. Учебно-тематический план занятий

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	из них:				Самостоятельная работа
				Аудиторные часы				
				Л	ЛП	ПЗ	С	
1.	Теоретические основы информатики. Устройство и принцип действия компьютера.	1	56	10		8	12	14
2.	Программное обеспечение ЭВМ.	1	54	6		8	8	8
3.	Компьютерные сети.	1	20	4		4	10	6
4.	Телекоммуникационные технологии и интернет ресурсы в медицине.	1	32	8		6	10	12
5.	Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.	2	72	24		10	38	38
	Всего		270	52		36	68	78

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Кол-во часов	Семестр	Компетенции
1.	Теоретические основы информатики. Устройство и принцип действия компьютера.	Предмет и задачи информатики. Формы представления информации в ЭВМ. Единицы информации. Структура информации в ЭВМ. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. Компьютерные информационные технологии, их роль в современном обществе. Классификация информационных технологий. Аппаратные средства ЭВМ. Характеристики ЭВМ. Процессор. Оперативная память. Накопители на жестких, гибких магнитных и оптических дисках. Основные внешние устройства: клавиатура, мониторы, принтеры.	10	1	ОПК-1
2.	Программное обеспечение ЭВМ.	Программные продукты и их классификация. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Однозадачные (MSDOS) и многозадачные (WINDOWS) операционные системы. Программы-утилиты. Программные		1	ОПК-5

		средства мультимедиа. Системы программирования. Прикладные программные продукты. Текстовые редакторы. Обработка текстов, копирование, перемещение, форматирование и удаление текста. Графические редакторы. Создание и обработка изображения. Электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Ввод текста, чисел и формул. Вычисления в электронной таблице. Базы данных и их классификация. Системы управления базами данных (СУБД). Экспертные системы, технология их разработки.	6		
3.	Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.	Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд). Доверительный интервал и доверительная вероятность. Случайное событие. Испытание. Единственно возможные и равно-возможные события. Классическое и статистическое определение вероятности. Случайные величины. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Законы распределения случайных величин. Дисперсионный анализ. Статистическая проверка гипотез. Параметрические и непараметрические критерии статистики. Корреляционный и регрессионный анализ. Программы для решения задач математической статистики. Пакет Statistica.	24	2	ОПК - 4
4.	Компьютерные сети.	Компьютерные сети. Структура и классификация сетей. Локальные, региональные и глобальные сети. Глобальная сеть INTERNET. Программы для создания WWW страниц сети INTERNET. Поисковые системы. Библиотечные информационные системы. Электронная почта. Структура адреса электронной почты. Структура Web-страницы.	4	1	ОПК – 5
5.	Телекоммуникационные технологии и интернет ресурсы в медицине.	Телемедицинские системы. Системы дистанционного обучения. Использование телекоммуникаций и сети Internet в профессиональной деятельности медицинского работника. Использование информационных систем в управлении здравоохранением.	8		ОПК – 5

### 2.3. Лабораторные практикумы

Не предусмотрены

### 2.4. Практические занятия

п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Результаты обучения, формируемые компетенции
<b>Раздел 1</b> Теоретические основы информатики. Устройство и прин-					

п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Результаты обучения, формируемые компетенции
цип действия компьютера.					
1	Тема 1.	Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы. Программный принцип работы компьютера.	2	1	ОПК-1
1.	Тема 2	Представления данных в ЭВМ. Системы счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Алгебра высказываний. Основные операции алгебры высказываний	2	1	ОПК-1, ОК – 1
<b>Раздел 2 Программное обеспечение ЭВМ.</b>					
2.	Тема 1.	Программы-утилиты. Архивирование информации. Программы-архиваторы, их классификация и работа с ними. Компьютерные вирусы, происхождение и основные типы. Антивирусные программы: общая характеристика. Профилактика заражения.	2	1	ОПК-5
3.	Тема 2.	Текстовый редактор. Основные функциональные возможности текстовых редакторов: набор, редактирование, загрузка и сохранение текстов. Создание стиля. Вывод текста на печать. Создание таблиц, формул, диаграмм.	2	1	ОПК-5
4.	Тема 3.	Электронные таблицы. Основы работы. Ввод данных, оформление. Использование формул для расчетов, диаграммы, шаблоны.	2	1	ОПК-5
5.	Тема 4.	СУБД MSAccess. Организация баз данных: путём ввода данных; с помощью мастера; с помощью конструктора, путём импорта данных электронных таблиц; создание многотабличной базы данных.	4	1	ОПК-5
6.	Тема 5.	СУБД MSAccess. Формы. Макросы. Запросы. Вычисляемые поля. Отчеты.	2		
7.	Тема 6.	Разработка презентации в среде MS PowerPoint. Использование анимации и звука в презентации.	2	1	ОПК – 5
<b>Раздел 3. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.</b>					
8.	Тема 1.	Применение электронных таблиц для решения задач математической статистики и управления. Применение электронных таблиц для решения задач оптимизации. Программы для решения задач математической статистики. Пакет Statistica.	10	2	ОПК – 4

п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Результаты обучения, формируемые компетенции
<b>Раздел 4. Компьютерные сети.</b>					
9.	Тема 5.	Локальные вычислительные сети. Организация взаимодействия устройств в сети. Представление о глобальной компьютерной сети Интернет. Основные услуги Интернета. Электронная почта.	4	1	ОПК – 5
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии и интернет ресурсы в медицине.</b>					
10.	Тема 6.	Телемедицинские системы. Системы дистанционного обучения. Использование телекоммуникаций и сети Internet в профессиональной деятельности медицинского работника. Использование информационных систем в управлении здравоохранением.	4	1	ОПК – 5
<b>Итого:</b>			36		

## 2.5. Клинические практические занятия

Не предусмотрены

## 2.6. Семинары

п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Результаты обучения, формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Теоретические основы информатики. Устройство и принцип действия компьютера.</b>					
1	Тема 1.	Представления данных в ЭВМ. Системы счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Алгебра высказываний. Основные операции алгебры высказываний.	6	1	ОПК-1
2	Тема 2.	Операционные системы. Назначение. Основные функции. Загрузка ОС. Файлы и папки. Программы-оболочки. Программа проводник. Работа с файлами и папками.	6	1	ОПК-1
<b>Раздел 2 Программное обеспечение ЭВМ.</b>					
3	Тема 1. Практическая работа в среде ОС Windows.	Стандартные программные средства (текстовые редакторы, электронные таблицы, СУБД, системы компьютерных презентаций) для решения медицинских задач	4	1	ОПК-5

п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Результаты обучения, формируемые компетенции
4	Тема 2. Основные возможности текстового редактора MS Word	Структура документа WORD. Свойства шрифтов и абзацев. Гиперссылки, использование WORD для создания многофайловых документов и сайтов.	2	1	ОПК-5
5	Тема 3. Основные возможности программы Power Point.	Создание презентаций. Анимация презентаций.	2	1	ОПК-5
<b>Раздел 3. Компьютерные сети.</b>					
10	Тема 1. Глобальная сеть Интернет. Браузер Internet Explorer	Средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний	10	1	ОПК – 5
<b>Раздел 4. Телекоммуникационные технологии и интернет ресурсы в медицине.</b>					
11	Тема 1. Медицинские информационные системы	Информационные системы управления лечебно-профилактическим учреждением (АИС МО)	10	1	ОПК – 5
<b>Раздел 5. Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.</b>					
6	Тема 1. Основные понятия и методы математической статистики	История развития статистики, становление математической статистики.	4	2	ОПК – 4
7	Тема 2. Случайные величины.	Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Законы распределения случайных величин.	4	2	ОПК – 4
8	Тема 3. Обработка данных. Абсолютные и относительные показатели. Графические изображения. Динамические ряды.	Формирование базы данных (электронные таблицы excel) База данных в Statistica 6.1 Статистическая сводка и группировка материала Программа анализа материала Абсолютные показатели Область применения Относительные показатели. Область применения. Виды относительных показателей. Виды графиков.	6	2	ОПК – 4

п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание семинарских занятий	Кол-во часов	Семестр	Результаты обучения, формируемые компетенции
9	Тема 4. Определение параметров выборочного исследования	Оценка. Относительная величина. Точечная статистическая оценка. Ошибка наблюдения. Определение необходимого объема наблюдений выборочной. Относительная величина. Интервальная оценка показателя. Ошибка относительной величины. Критические значения (по Стюденту). Сравнение относительных частот. Сравнение относительных частот с использованием доверительных интервалов. Оценка различий показателей заболеваемости с помощью доверительных интервалов. Статистическая гипотеза. Нулевая гипотеза. Альтернативная гипотеза.	6	2	ОПК – 4
10	Тема 5. Средние величины. Вариационный ряд.	Вариация массовых явлений Построение вариационного ряда. Виды рядов. Ранжирование данных Средняя арифметическая величина Показатели размера и интенсивности вариации. Дисперсия. Вероятность, риск, шанс	6	2	ОПК – 4
11	Тема 6. Изучение связей между явлениями	Виды и формы связей, различаемые в статистике. Методы изучения связей. Корреляционный анализ по Пирсону. Проверка значимости коэффициента корреляции Пирсона. Корреляционный анализ по Спирмену Проверка значимости коэффициента корреляции Спирмена. Регрессия. Коэффициент регрессии	6	2	ОПК – 4
12	Тема 7. Параметрические методы сравнения трех групп и более по количественному признаку	Дисперсионный анализ Методы дисперсионного анализа: Условия применения дисперсионного анализа: Принцип применения метода дисперсионного анализа Однофакторный дисперсионный анализ Двухфакторный дисперсионный анализ без повторений Двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями	6	2	ОПК – 4
Итого:			68		

## 2.7. Самостоятельная работа студентов

Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СРС	Часы	Формы контроля.
1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении  2. Базовые технологии преобразования информации	Расчетно-графические работы  Реферат	23	Проверка заданий на электронном носителе
Все разделы	Подготовка к зачету (тестирование, проверка практических навыков)	55	зачет
Итого		78	

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Лекции – визуализации.
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 PowerPoint. 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.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом и составляет 10 % от аудиторных занятий, т. е. 27 часов.

№	Наименование раздела	Вид учебных за-	Кол-во	Методы интерактивного	Кол-
---	----------------------	-----------------	--------	-----------------------	------

п/п	дисциплины	нятий	час	обучения	во час
1.	<b>Раздел 5.</b> Решение математических и статистических задач средствами вычислительной техники.	ПЗ Л С	72	Деловая игра «Создание базы данных поликлиники»	10
2.	<b>Раздел 4.</b> Телекоммуникационные технологии и интернет ресурсы в медицине.	Л ПЗ С	32	Деловая игра «Дистанционное консультирование пациента»	10
3.	Раздел 2. Программное обеспечение ЭВМ.	Л ПЗ С	54	Создание мультимедийной презентации. Выступление с докладом.	7
Всего:					27

## 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
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы информатики;</li><li>- порядок сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;</li><li>- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности;</li><li>- проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств;</li><li>- пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности;</li><li>- проводить статистическую обработку экспериментальных данных.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск информации в сети Интернет.</p>	<p><i>Тестовые задания, демонстрация практических умений</i></p>	<p>Зачет, экзамен</p>	<p>1-5</p>	<p>1</p>
<p>Итого:</p>				<p>1</p>

4.2 Сдача зачета предполагает тестирование и проведение собеседования.

4.3 Сдача экзамена предполагает контроль знаний по разделам дисциплины с помощью проведения собеседования.

## **Примерная тематика рефератов для контрольных работ**

1. Медицинские базы данных.
2. Медицинские информационные системы.
3. Медицинские экспертные системы.
4. Телемедицинские системы.
5. Информационные технологии в управлении здравоохранением.
6. Дистанционное обучение.
7. Применение информационных технологий в диагностическом процессе.
8. Применение информационных технологий в профилактической деятельности.
9. Информационные технологии в деятельности практического врача.
10. Использование Интернет-технологий в здравоохранении.
11. Компьютерные методы обработки статистических данных.
12. Моделирование процессов в здравоохранении.
13. Применение компьютерных технологий в экономике здравоохранения.

## **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 TimesNewRoman, 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».

### 4.3 Вопросы к экзамену по информатике

#### Блок «Информатика»

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. Алгебра высказываний. Конъюнкция. Таблицы истинности.
10. Алгебра высказываний. Дизъюнкция. Таблицы истинности.
11. Алгебра высказываний. Инверсия. Таблицы истинности.
12. Общая схема компьютера. Основные устройства, их функции.
13. Процессор: функции, технические характеристики. Материнская плата. Шина.
14. Основные устройства ввода-вывода информации: дисплей, клавиатура, мышь, принтер и др.
15. Программное обеспечение. Пакет программ. Программный продукт.
16. Системное программное обеспечение.
17. Инструментальное и прикладное программное обеспечение.
18. Операционные системы компьютера: типы, функции.
19. Файловая система. Папки и файлы. Атрибуты файла: имя, расширение, длина, время и дата создания.
20. Файл. Основные действия с файлами.
21. Каталог: структура. Корневой каталог, подкаталог, подкаталог первого и второго уровня, родительский, дочерний каталог, корневая папка, папка.
22. Разработка презентации с помощью MS PowerPoint.
23. Текстовый редактор MS Word: особенности работы.
24. Электронные таблицы. Табличный процессор MS Excel: особенности работы.
25. Базы данных. Системы управления базами данных.
26. MS Access: особенности работы.
27. Интернет. Основные понятия и определения: IP-адрес, доменный адрес, узел интернета.
28. Информационные ресурсы Интернет.
29. Электронная почта.
30. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
31. Основные понятия архивации: архив, архиваторы, разархивирование. Программы-архиваторы.

## **Блок «Информационные системы»**

1. Классификация медицинских информационных систем.
2. Предназначение медицинских информационных систем базового уровня. Их основная цель. Как классифицируются медицинские информационные системы базового уровня по решаемым задачам.
3. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений. Основные группы этих систем.
4. Медицинские информационные системы территориального уровня. Основные группы этих систем.
5. Медицинские приборно-компьютерные системы. Особенности МПКС.
6. Основные составляющие медицинских приборно-компьютерных систем.
7. Применение персональных ЭВМ в медицинских учреждениях. Методы искусственного интеллекта, применяемые для решения сложных задач медицинской диагностики.
8. Системы для мониторинга за состоянием здоровья больных, их назначение.
9. Системы управления лечебным процессом, их назначение.
10. Системы протезирования и искусственные органы. Примеры систем.
11. С чем связаны проблемы информатизации в медицине. С какими типовыми проблемами сталкиваются лечебно-профилактические учреждения, не использующие средства автоматизации в своей деятельности.
12. Телемедицина, определение. Возникновение телемедицины. Возможности телемедицины.
13. Задачи здравоохранения, решаемые с помощью телемедицины.
14. Возможности Интернета по продолжению образования медицинских специалистов. Дистанционное медицинское образование.
15. Использование автоматизированных систем в деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Автоматизированная система «Статистика Роспотребнадзор».
16. Медицинские библиографические и библиотечные системы. Их предназначение и использование.
17. Концепция единой информационной системе здравоохранения.
18. Сферы и основные направления телемедицины.
19. Цель и предмет телемедицины. Типы технологий для телемедицинских проектов.
20. Использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности врача-эпидемиолога, врача-гигиениста.
21. АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Основные разделы АИС и их назначение.
22. Архитектура АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Информационный и функциональный уровни.
23. Аналитические методы обработки информации, реализованные в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
24. Разделы (зависимые и независимые) АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
25. Классификаторы и справочники АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Главное условие успешного обмена данными.
26. Обмен данными в АИС «Социально-гигиенический мониторинг». Источники данных. Перечислите условия, необходимые для обмена данными.
27. Иерархическая система сбора и анализа информации в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
28. Виды отчетов, подготовленных в АИС «Социально-гигиенический мониторинг».
29. Использование автоматизированных информационных систем в деятельности лечебно-профилактических учреждений. Приведите примеры МИС, используемых в настоящее

время. Понятие об электронной карте здоровья, электронной истории болезней, и др., их преимущества.

30. Федеральные и региональные медицинские информационные системы. Задачи, решаемые с помощью МИС. Перечислите обязательные компоненты любой МИС.

### **Блок «Статистика»**

1. Статистика как наука. Задачи медико-биологической статистики.
2. Объект исследования, единица наблюдения, учетные признаки.
3. Статистическая совокупность, генеральная и выборочная совокупность.
4. Необходимый объем наблюдений. Технология определения необходимого объема наблюдений.
5. Вероятность, вероятность наступления какого-либо события, вероятность отсутствия события.
6. Теория вероятности. Закон больших чисел.
7. Предельная ошибка допустимая для конкретного исследования. Технология расчета предельной ошибки.
8. Распределения признака в статистической совокупности. Типы распределения.
9. Характеристика этапов статистического исследования.
10. План и программа исследования.
11. Научная проблема, цель и задачи исследования.
12. Программа сбора материала, программа обработки материала, программа анализа данных.
13. Сводка и группировка материала. Основные виды группировок.
14. Рабочая (научная) гипотеза, статистическая гипотеза (нулевая ( $H_0$ ) и альтернативная ( $H_1$ ))
15. Основные требования к оформлению статистических таблиц, виды статистических таблиц, их характеристика.
16. Репрезентативность, меры репрезентативности.
17. Учетные признаки, виды учетных признаков.
18. Назовите виды статистического наблюдения.
19. Способы отбора единиц наблюдения при выборочном методе.
20. Уровень статистической значимости. Интерпретируйте уровни статистической значимости:  $p > 0,1$ ;  $p > 0,05$ ;  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$
21. Абсолютная и относительная величина. Виды относительных показателей.
22. Параметрические методы оценки статистической значимости различий.
23. Непараметрические методы оценки статистической значимости различий.
24. Динамический ряд. Виды динамических рядов.
25. Абсолютный прирост, темп прироста, темп роста, абсолютное значение одного процента прироста.
26. Виды графических изображений.
27. Дисперсионный анализ. Цель дисперсионного анализа.
28. Корреляция и ассоциация. Виды связи между явлениями.
29. Регрессия, технология регрессионного анализа.
30. Коэффициент регрессии. Методика расчета.

#### **4.4. 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

**4.4.1.. 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 содержат 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

#### **4.4.2. 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. спортсменов 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 токосъёмную поверхность и выходные элементы**
2. отводящий электрод, контактирующий с участком биообъекта, находящимся в электрическом поле исследуемого объекта

#### **4.4.3. Ситуационные клинические задачи (примеры) :не предусмотрено**

## 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 «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс]. – М. : Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2015. – 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 «Рукопт» / ИТС «Контекстум» [Электронный ресурс]. – М. : Консорциум «Контекстум», 2015. – 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., 2015. – 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», 2015. – Режим доступа: сетевой оффисный вариант по IP-адресу академии.	1 по договору
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2015. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> в Научной библиотеке КемГМА – через IP-адрес академии.	1 по договору
	<b>Интернет-ресурсы:</b>	
6.	<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>	
7.	Национальная библиотека США – Pubmed.com	
	<b>Программное обеспечение:</b>	
8.	MS Windows 7 Pro	30
9.	MSWindowsX.1Pro	48
10.	MSOfficeProPlus 2010/13	30/48
	<b>Компьютерные презентации:</b>	
11.	Мультимедийные презентации лекций	12
	<b>Электронные версии конспектов лекций:</b>	
12.	Электронные версии лекций	12

## 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>	
13.	Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс] / Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа. – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a> карты индивидуального доступа.	1 по договору
14.	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> карты индивидуального доступа.	1 по договору
15.	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] / Консорциум «Контекстум». – М., 2016. – Режим доступа: <a href="http://www.rucont.ru">http://www.rucont.ru</a> через IP-адрес академии.	1 по договору
16.	Информационно-справочная система «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / Консорциум «Кодекс». – СПб., 2016. – Режим доступа: сетевой офисный вариант по IP-адресу академии.	1 по договору
17.	«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
	<b>Интернет-ресурсы:</b>	
18.	<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>	
19.	Национальная библиотека США – Pubmed.com	
	<b>Программное обеспечение:</b>	
20.	MS Windows 7 Pro	30
21.	MSWindowsX.1Pro	48
22.	MSOfficeProPlus 2010/13	30/48
	<b>Компьютерные презентации:</b>	
23.	Мультимедийные презентации лекций	12
	<b>Электронные версии конспектов лекций:</b>	
24.	Электронные версии лекций	12

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение модуля дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМА	Гриф	Число экз., в библиотеке	Число студентов на данном потоке
	<b>Основная литература</b>				
1	Герасимов, А.Н. Медицинская информатика: учебное пособие, с	61 Г - 371	УМО	15	30

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотекиКемГМА	Гриф	Число экз., в библиотеке	Число студентов на данном потоке
	приложением на CD – М.: Медицинское информационное агентство.- 2008.-322с.				
2	Медицинская информатика [ <b>Электронный ресурс</b> ] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.- 512 с. -URL: ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru		МО и науки РФ; ФИРО		30
	<b>Дополнительная литература</b>				
4	Кобринский Б.А. Медицинская информатика: учебник для студентов, обучающихся по медицинским специальностям-2-е изд.- М:Академия, 2012 – 188 с.	61 к 557	МО и науки РФ	5	30
3	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 С - 794	МО и науки РФ	7	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

## 5.2. Информационное обеспечение дисциплины

### Программное обеспечение

MS Windows 7 Pro	30
MSWindows8.1Pro	48
MSOfficeProPlus 2010/13	30/48
SPSS	108

Интернет – ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

1. Браузер «InternetExplorer»
2. Поисковая система «Yandex»
3. Другие поисковые системы

## 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 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	48
3	Компьютерный класс 6	КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а	Ноутбуки, 18 шт., 2013	16	52
4	Компьютерный класс 7	КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а	Ноутбуки, 18 шт., 2013	18	46
5	Компьютерный класс 8	КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а	Ноутбуки, 18 шт., 2013	18	63

6	Учебная аудитория 3	КемГМА, Кемерово, ул. Ворошилова 22а	Ноутбук + интерактивная доска	60	74
---	---------------------	--	--	----	----

п/п	Общее количество компьютеров и компьютерных классов на кафедре (ед)	Количество IBMPC – совместимых компьютеров				Число компьютеров, объединенных в локальные сети	Число компьютеров, имеющих выход в интернет		Число компьютеров с процессором PentiumII 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.
	108/5	108	88	12	8	108	108	88	108