

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Медицинская информатика»

Специальность: 31.05.03 «Стоматология»

Кафедра: Медицинской информатики и физики

Курс _____1 Семестры _____1, 2

Экзамен _____ нет (семестр) Зачет _____ 2 (семестр)

Лекции _____22 (час)

Практические (лабораторные) занятия _____44 (час)

Семинары _____ нет (час)

Всего часов аудиторной работы _____66 (час)

Самостоятельная работа (внеаудиторная) _____42 (час)

Общая трудоемкость дисциплины _____108/3 (час/зач. ед.)

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.03 «Стоматология»,
утвержденного в 2016 году.

Составители рабочей программы:

Шматко А.Д. – заведующий кафедрой медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, д.э.н.;

Абдулаева З.И. – доцент кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.э.н.

Курбанбаева Д.Ф. – доцент кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, к.э.н.

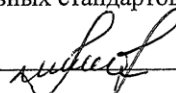
Рецензент: Семенов Виктор Павлович – заведующий кафедрой менеджмента и систем качества Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), д.э.н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской информатики и физики «11» 03 2017 г. №2

Заведующий кафедрой, проф.  / А.Д. Шматко /

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ 31 » 08 2017 г.

Заведующий отделом  / О.А. Михайлова /

Одобрено методическим советом стоматологического факультета «16» июня 2017 г. прот. №5

Председатель, доц.  / Н.Е.Абрамова /

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели:

Формирование у студентов-медиков системных знаний о применении информационных компьютерных технологий в медицине и здравоохранении, навыков практической работы в медицинских информационных системах, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

Задачи:

— развить у студентов логическое мышление, умение точно формулировать задачу, способность выявлять главное и второстепенное, умения выбирать необходимые методы компьютерной обработки информации;

— развить знания о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;

— сформировать знания и навыки применения математических методов, программных и технических средств математической статистики, информатики, используемых на различных этапах получения и анализа медико-биологической информации;

— сформировать умения делать выводы на основании полученных результатов компьютерной обработки информации;

— сформировать навыки информатизации лечебно-диагностического процесса на основе создания автоматизированных систем управления;

— обучить студентов методам компьютерной реализации статистического анализа медицинских данных, расчета статистических показателей здоровья населения и качества медицинской помощи, статистической проверки гипотез, построения и применения статистических моделей;

— сформировать умения пользования пакетами прикладных компьютерных программ при создании и обработке текстовых, графических документов, электронных таблиц, баз данных;

— сформировать навыки работы с электронными историями болезни и другими средствами автоматизированных рабочих мест специалистов здравоохранения;

— сформировать навыки работы в сети Интернет с целью поиска и применения в профессиональной деятельности правовой, экономической и нормативно-справочной документации, актуальной информации о проводимых научных исследованиях по специальности, материалов для самообучения и повышения квалификации, о социально-значимых проблемах и процессах, закономерностях мирового исторического процесса.

2. Место дисциплины в структуре программы специалитета:

Дисциплина «Медицинская информатика» изучается в 1 и 2 семестрах и относится к Блоку 1 базовая часть.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Информатика (10-11 класс общеобразовательной школы)

Знания:

— теоретических основ информатики;

— сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах;

Умения:

— пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

Навыки:

— использования базовых технологий преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

Физика, математика

Знания:

- характеристики воздействия физических факторов на организм;
- физические законы, принципы и методы измерения медико-биологических сигналов;

Умения:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- проводить обработку экспериментальных данных;

Навыки:

- построения аналитических и графических моделей для описания медико-биологических данных.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной.

- биологическая химия - биохимия полости рта;
- введение в специальность;
- биология;
- анатомия человека - анатомия головы и шеи;
- стоматология

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- арифметико-логические законы функционирования систем	- использовать математический аппарат для описания процессов развития биологических систем	- навыками математической постановки задач; - навыками построения алгоритмов решения задач	Типовые расчеты
2.	ОК-5	Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала	- возможности использования математических моделей в профессиональной деятельности	- использовать математические модели и компьютерные технологии в решении профессиональных задач	- навыками выбора и обоснования адекватных математических методов и компьютерных программ для решения профессиональных задач	Типовые расчеты
3.	ОПК-1	Готовность решать стандартные	- порядок сбора, хранения, поиска,	- применять аппаратно-программные комплексы в	- базовыми технологиями преобразования	Типовые расчеты, контрольная работа

		задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационных коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	переработки, преобразования, распространения информации	профессиональной деятельности	информации: текстовые, табличные редакторы, поиск информации в сети Интернет	
4.	ОПК-2	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	- возможности использования программного обеспечения для анализа информации и представления результатов	- проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств	- специальным и программным и средствами представления результатов	Типовые расчеты, доклады
5.	ОПК-5	Способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок	- возможности использования информационных компьютерных систем в стоматологии	- использовать компьютерные средства для обработки медицинских данных по стоматологическим заболеваниям	- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет	Типовые расчеты
6.	ОПК-6	Готовность к ведению медицинской документации	- возможности использования программного обеспечения для анализа	- проводить текстовую и графическую обработку документов с	- специальным и программным и средствами	Типовые расчеты, контрольная работа

			информации и представления результатов	использованием стандартных программных средств	представлены результаты	
7.	ПК-4	Способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости	сущность и методику применения системных методов дисперсионного, регрессионного, дискриминантного, факторного анализа	использовать пакет анализа табличных процессоров для проведения статистического анализа; формулировать выводы на основании результатов системного анализа	основными системными методами анализа медицинской информации по стоматологическим заболеваниям	Типовые расчеты Тестовые задания
8.	ПК-15	Готовность к участию в оценке качества оказания стоматологической помощи с использованием основных медико-статистических показателей	- возможности применения математических моделей и использования аппаратно-программных комплексов в совершенствовании профессиональной деятельности врача стоматолога	- использовать математические модели и аппаратно-программные комплексы	- навыками математической постановки и решения задач с использованием аппаратно-программных комплексов	Типовые расчеты
9.	ПК-17	Готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины	- возможности использования программного обеспечения для анализа информации и представления результатов	- проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств	- специальным и программным средствами представлено результаты	Типовые расчеты Тестовые задания
10.	ПК-18	Способность к участию в проведении научных исследований	- возможности применения математических моделей и использования аппаратно-программных комплексов в совершенствовании профессиональной деятельности	- использовать математические модели и аппаратно-программные комплексы	- навыками математической постановки и решения задач с использованием аппаратно-программных комплексов	Типовые расчеты, доклады

			врача стоматолога			
--	--	--	----------------------	--	--	--

Компетенции – обеспечивают интегральный подход в обучении студентов. В компетенциях выражены требования к результатам освоения программы специалитета.

Все компетенции распределены по видам деятельности выпускника.

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины
1.	ОК-1, ОК-5, ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6	Информатика
2.	ОПК-2, ПК-4, ПК-15, ПК-17, ПК-18	Медицинская информатика

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторные занятия (всего)		66	36	30
В том числе:				
Лекции		22	12	10
Практические занятия (ПЗ)		44	24	20
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)		42	18	24
В том числе:				
Подготовка к занятиям		14	6	8
Самостоятельная проработка некоторых тем		28	12	16
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				зачет
Общая трудоемкость	3	108	54	54
	часы зач. Ед.			

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1	Информатика	10	20			20	50
2	Медицинская информатика	12	24			22	58
	Итого	22	44			42	108

5.2. Тематический план лекционного курса (семестры – 1-2)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
Раздел 1 - Информатика			

1.1	Введение в медицинскую информатику. Сбор, хранение, поиск, переработка, преобразование, распространение информации в медицинских и биологических системах.	2	Мультимедийная презентация
1.2	Теоретические основы информатики. Меры количества информации. Кодирование информации. Арифметические основы компьютерных систем.	2	Мультимедийная презентация
1.3	Логические основы компьютерных систем. Алгебра логики. Анализ и минимизация логических выражений. Нечеткая логика. Реляционная алгебра.	2	Мультимедийная презентация
1.4	Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей. Характеристики устройств в составе персональных компьютеров.	2	Мультимедийная презентация
1.5	Программное обеспечение персональных компьютеров. Операционные системы. Интерфейсы пользователей. Развитие операционных систем. Прикладное программное обеспечение общего назначения.	2	Мультимедийная презентация
Раздел 2 – Медицинская информатика			
2.1	Применение текстовых процессоров для создания и редактирования документов сложной структуры.	2	Мультимедийная презентация
2.2	Обработка и анализ данных в электронных таблицах. Выполнение вычислений. Построение диаграмм. Средства табличных процессоров для работы с большими таблицами (базами данных).	2	Мультимедийная презентация
2.3	Системы компьютерной графики, виды и форматы графических файлов, основы обработки графической информации.	2	Мультимедийная презентация
2.4	Информационное общество и компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей, сетевые протоколы. Основные понятия сети Интернет.	2	Мультимедийная презентация
2.5	Стратегия комплексной информатизации в здравоохранении. Классификация и внедрение медицинских информационных систем. Автоматизированные рабочие места специалистов здравоохранения.	2	Мультимедийная презентация
2.6	Основы статистического анализа медико-биологических данных. Классификация задач, в которых используется вероятностный подход. Случайные величины и виды распределения. Формализованные модели медицинских данных.	2	Мультимедийная презентация

5.3. Тематический план практических занятий (семестры – 1-2)

№ Темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
Раздел 1 - Информатика			
1.1	Входной контроль знаний по информатике. Ознакомление с учебными Интернет-ресурсами, используемыми на практических занятиях и для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.	4	Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (решение задач с использованием компьютерных технологий)
1.2	Выполнение с помощью программы MS Power Point презентации, иллюстрирующей фрагмент доклада о формах хронической дыхательной недостаточности	4	
1.3	Упражнение по работе в MS Word (создание и форматирование списков, таблиц и диаграмм)	4	
1.4	Работа в среде MS Word (работа с таблицами в документе, выполнение вычислений с помощью редактора формул)	4	

1.5	Форматирование текста в среде MS Word, знакомство с правилами форматирования, дополнительными инструментами	4	
Раздел 2 – Медицинская информатика			
2.1	Упражнения по работе в MS Excel. Ознакомление с интерфейсом и возможностями применения для решения задач в медицине.	4	Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (решение задач с использованием компьютерных технологий)
2.2	Упражнения по работе в MS Excel. Ознакомление с функциями: математическими, логическими, возможностями форматирования для автоматизации процессов при решении медицинских задач	4	
2.3	Работа с базами данных в MS Excel. Создание сводных таблиц. Расчет основных показателей в сводных таблицах.	4	
2.4	Реализация систем принятия решения в MS Excel. Создание автоматизированной системы обработки результатов лабораторно-клинических исследований пациентов.	4	
2.5	Разработка макросов в среде электронных таблиц. Контрольная работа по пройденному материалу	4	
2.6	Компьютерное тестирование по пройденному материалу	4	

6. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний (Приложение А)

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7
1.	1, 2	Контроль освоения раздела. Контроль самостоятельной работы студента	Информатика.	Типовые расчеты	2	-
2.	2	Контроль освоения раздела. Контроль самостоятельной работы студента	Медицинская информатика	Типовые расчеты	2	-
3.	2	Промежуточный контроль освоения разделов	Информатика, медицинская информатика	Контрольная работа, тестовые задания, доклады	50	216

6.1.Примеры оценочных средств

Примеры заданий для типовых расчетов

- 1) Откройте два указанных файла и разместите их окна на рабочем столе таким образом, чтобы каждое окно занимало половину экрана.
- 2) Откройте два указанных файла и разместите их окна на рабочем столе таким образом, чтобы одно окно полностью закрывало другое, произведите переключение между окнами.

- 3) Скопируйте указанный файл из корневой папки одного накопителя информации в корневую папку другого накопителя информации.
- 4) Задайте в документе автоматическую нумерацию страниц.
- 5) Вставьте в текст рисунок из указанного файла, измените размеры рисунка, переместите рисунок в казанное место текста.
- 6) Вставьте в текст диаграмму, отображающую данные из указанной таблицы.
- 7) Сформируйте в тексте таблицу с заданным числом столбцов и строк.
- 8) С использованием программы «Проводник» выполните поиск файлов и папок, содержащих учебные задания, доступные авторизованному пользователю. Отчет о выполнении задания зафиксируйте в виде дерева папок.
- 9) Систематизируйте информационно-коммуникационные средства, используемые в организациях здравоохранения по функциональному назначению, приведите характеристики этих средств.
- 10) Перечислите основные средства защиты информации, используемые в Университете при работе с персональным компьютером, выделите их преимущества и недостатки.

Примеры заданий контрольной работы

- 1) Три лаборанта санитарно-эпидемиологической службы (W1, W2, W3), имеющие разный опыт и уровень подготовки, должны выполнить пять исследований (J1, J2, J3, J4, J5) образцов. На выполнение каждого исследования лаборанты тратят разное время:

	J1	J2	J3	J4	J5
W1	5	1	9	4	9
W2	4	3	8	3	8
W3	7	5	6	4	7

Требуется распределить и выполнить все исследования так, чтобы время загрузки всех лаборантов было равномерным. Предложите несколько вариантов моделирования равномерной загруженности лаборантов (с помощью линейной и квадратичной целевых функций). Найдите оптимальное решение для разных моделей.

Примеры тестовых заданий

Выберите правильный ответ

- 1) Наиболее точным определением понятия ЭНТРОПИЯ будет
 - мера неопределенности в состоянии, поведении наблюдаемых или управляемых объектов, в выборе управляющих решений
 - отображение сведений об окружающем мире и протекающих в нем процессах с помощью сообщений или зафиксированное на каком-нибудь материальном носителе
 - осмысленные и запомненные свойства предметов, явлений и связей между ними, а также способы выбора решений для достижения нужных результатов
 - совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных элементов, обладающая свойствами, не присущими каждому из элементов в отдельности и способствующими достижению единой цели
 - физический процесс, параметры которого изменяются в соответствии с передаваемым сообщением
- 2) Формула Шеннона связывает
 - количество информации с количеством возможных равновероятных альтернативных сообщений
 - ценность информации с вероятностями возможных альтернативных сообщений
 - достоверность информации с вероятностями возможных альтернативных сообщений
 - достоверность информации с количеством возможных равновероятных альтернативных сообщений
 - количество информации с вероятностями возможных альтернативных сообщений

3) При копировании в электронной таблице формулы =A1+B1 вдоль строки на одну ячейку вправо правильным результатом будет

- =B1+C1
- =A2+B2
- =A1+B2
- =\$A\$1+\$B\$1
- B\$1+C\$1

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе, подготовка доклада по результатам выполнения индивидуального проекта)	14	Устный опрос
Самостоятельная проработка некоторых тем	28	Устный опрос

7.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Терминология и иерархия медицинских информационных систем	10	Абдулаева З. И., Шматко А. Д. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. — 44 с.	Устный опрос
Базовые технологии преобразования информации в компьютерных системах. Текстовые, графические, табличные возможности в пакете MS Word.	10	Сердюков Ю. П. Оформление документов сложной структуры в среде MS Word 2010: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. — 52 с.	Устный опрос
Презентационная графика. Принципы построения презентаций к докладам и публичных выступлений.	8	Гельман В. Я. Пакет PowerPoint 2010 в подготовке и проведении презентаций: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. — 44 с.	Устный опрос

7.2. Примерная тематика докладов

1. Информационные характеристики и перспективы развития микропроцессоров персональных компьютеров.
2. Информационные характеристики и перспективы развития устройств оперативной памяти персональных компьютеров.
3. Информационные характеристики и перспективы развития накопителей на жестких магнитных дисках.
4. Информационные характеристики и перспективы развития устройств памяти на оптических компакт-дисках.
5. Информационные характеристики и перспективы развития твердотельной (флеш) памяти.

6. Преимущества и недостатки использования «облачных» сервисов.
7. Информационные характеристики и перспективы развития видеоадаптеров персональных компьютеров.
8. Виды, информационные характеристики и перспективы развития мониторов (экранов) персональных компьютеров.
9. Достоинства и недостатки, перспективы развития струйных принтеров.
10. Достоинства и недостатки, перспективы развития лазерных принтеров.
11. Достоинства и недостатки, перспективы развития гелиевых принтеров.
12. Достоинства и недостатки, перспективы развития 3D принтеров.
13. Информационные характеристики и варианты использования сканеров.
14. Достоинства и недостатки, перспективы развития устройств речевого ввода.
15. Информационные характеристики и перспективы развития видеокамер для персональных компьютеров.
16. Виды, характеристики и перспективы развития устройств визуализации 3D-изображений в информационных системах.
17. Достоинства и недостатки, перспективы развития устройств автономного питания персональных компьютеров.
18. Виды и информационные характеристики проводных сетевых адаптеров.
19. Виды и информационные характеристики сетевых модемов для телефонных линий.
20. Информационные характеристики и перспективы развития модемов сотовой связи 2G, 3G, 4G.
21. Информационные характеристики и перспективы развития устройств беспроводной связи WiFi.
22. Информационные характеристики и перспективы развития устройств беспроводной связи WiMax.
23. Информационные характеристики и перспективы развития устройств беспроводной связи Bluetooth.
24. Информационные характеристики и варианты использования инфракрасных портов связи для организации персональных сетей.
25. Достоинства и недостатки, перспективы развития устройств сотовой связи на платформе Android.
26. Достоинства и недостатки, перспективы развития устройств сотовой связи на платформе iOS Apple.
27. Достоинства и недостатки, перспективы развития устройств сотовой связи на платформе Windows 8.
28. Информационные и технические предпосылки для создания компьютеров с элементами «искусственного интеллекта».
29. Перспективы оснащения компьютерных устройств новыми типами сенсоров и исполнительных органов (элементы роботехники).
30. Характеристики оборудования для ЛВС (маршрутизаторы, роутеры и др)
31. Типы и характеристики современных серверов.
32. Новые виды персональных устройств (смартфоны, планшеты, ультрабуки и др.)
- 33.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (Приложение В):

а) основная литература:

1. Абдулаева З. И., Шматко А. Д. Информационные компьютерные системы в медицине и здравоохранении: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. — 44 с.
2. Сердюков Ю. П. Оформление документов сложной структуры в среде MS Word 2010: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. — 52 с.
3. Гельман В. Я. Пакет PowerPoint 2010 в подготовке и проведении презентаций: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2017. — 44 с.

б) электронные ресурсы:

4. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>
5. Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>

в) программное обеспечение:

1. Программа Microsoft Excel
2. Программа Statistica
3. Программа Stadia
4. Браузер для выхода в сеть Интернет

г) базы данных, информационно-справочные системы:

1. <http://www.fedstat.ru>
2. <http://www.armit.ru>
3. <http://www.med-pravo.ru>
4. <http://www.miacso.ru>
5. <http://www.interin.ru>
6. <http://www.kmis.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Материально-техническая база университета, используемая для проведения дисциплины, расположена по адресу: Пискаревский проспект, д. 47, 26 павильон (4 этаж), кафедра медицинской информатики и физики.

а) Кабинеты:

компьютерный класс №1 площадью 24 кв. метров

компьютерный класс №2 площадью 20 кв. метров

компьютерный класс №7 площадью 30 кв. метров

б) Мебель: 70 автоматизированных рабочих мест студентов, 70 стульев, 3

автоматизированных рабочих места преподавателя, 3 стула преподавателя, 3 доски.

в) Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): ноутбук преподавателя с установленным программным обеспечением (Операционная система Windows 7, программное обеспечение Microsoft Power Point) – 1 шт, мультимедийный проектор – 1 шт.

г) Технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): ноутбук преподавателя с установленным программным обеспечением (Операционная система Windows 7, программное обеспечение Microsoft Power Point) – 1 шт, мультимедийный проектор – 1 шт.

10. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Медицинская информатика»

Для успешного освоения учебной дисциплины студенту рекомендуется посещать лекционные и практические занятия в соответствии с расписанием учебных занятий в университете, своевременно и в полном объеме проходить рубежный контроль (выполнять решение задач типовых расчетов на практических занятиях, подготовить доклад по результатам выполнения индивидуального задания, задания контрольной работы, компьютерные тесты по разделам дисциплины).