

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет: лечебный

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, медицинской информатики и истории медицины

Рабочая программа дисциплины
«Информатика, медицинская информатика»

Уровень высшего образования: специалитет
Направление подготовки (специальность) код 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация выпускника – врач общей практики
Направленность (специализация): Лечебное дело
форма обучения очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет
Код дисциплины Б.13

Иваново, 2016

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системных знаний в области компьютерных технологий, информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических и лабораторных исследований, компьютеризации управления в сфере здравоохранения и умений получать и обрабатывать информацию из различных источников, работать с информацией в сети Интернет, применять возможности современных информационных и телекоммуникационных технологий для решения профессиональных задач в области медицины.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информатика, медицинская информатика» включена в базовую часть основной образовательной программы. Изучение дисциплины базируется на исходных знаниях по вопросам информатики, математики школьной программы. Изучение медицинской информатики предполагает наличие у студентов базовых знаний основ информатики в объеме средней школы. Перед изучением дисциплины «Медицинская информатика» студенты должны владеть терминологией по различным разделам информатики, уметь пользоваться операционными системами, иметь навыки владения стандартным набором программных средств, таких как текстовый и графический редакторы, электронные таблицы.

Программа по медицинской информатике предусматривает темы посвященные автоматизации управления состояниями организма, информационными ресурсами Интернет, автоматизации информационных процессов в лечебных учреждениях, телемедицинским проектам, что определяет связь преподавания данной дисциплины с программами подготовки студентов-педиатров по различным клиническим дисциплинам.

Связь преподавания медицинской информатики с предшествующими дисциплинами.

№	Тема типовой программы	Связь с предшествующими дисциплинами
1.	Предмет и задачи медицинской информатики как науки. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики.	История медицины
2.	Структура, функции и принципы реализации мониторно-компьютерных систем. Способы обработки электрофизиологических сигналов.	Физика

Разделы курса, являющиеся основой для изучения других дисциплин указаны в таблице:

№	Тема типовой программы	Связь с последующими дисциплинами
1.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении.	Общественное здоровье и здравоохранение

2.	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.	Факультетская терапия, поликлиническая терапия
3.	Базовые технологии преобразования информации.	Факультетская терапия, поликлиническая терапия, клиническая фармакология, клиническая биохимия.
4.	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов.	Клиническая фармакология
5.	Информационные системы лечебно-профилактических учреждений.	Общественное здоровье и здравоохранение, Факультетская терапия, поликлиническая терапия
6.	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса.	Общественное здоровье и здравоохранение, Факультетская терапия, поликлиническая терапия
7.	Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма.	Факультетская терапия, поликлиническая терапия
8.	Автоматизированные медико-технологические системы клинко-лабораторных исследований и функциональной диагностики.	Клиническая биохимия.
9.	Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней.	Общественное здоровье и здравоохранение, Факультетская терапия, поликлиническая терапия

В 21 веке компьютерные технологии стали одним из важнейших факторов, влияющих на развитие общества. В рамках этого глобального процесса современный период развития медицины характеризуется широким внедрением новейших технических средств и технологий в деятельности служб и органов управления здравоохранением, лечебно-профилактических учреждений, учебных и научных заведений.

Современные компьютерные и информационные технологии, интеграция с мультимедийной информацией справочного и обучающего характера сделали возможной практическую реализацию проблемы внедрения автоматизированных систем обработки медицинской информации на всех уровнях системы охраны здоровья населения: от оказания лечебно-профилактических услуг конкретному больному до принятия управленческих решений на региональном и федеральном уровнях.

Компьютерные технологии являются относительно новыми вообще, и для медицинских работников в частности. Многие из ныне работающих врачей, медсестер не имели возможности получить подготовку в области информатики. Для успешного внедрения в медицину компьютерных технологий назрела необходимость в восполнении этого пробела. Решению этой задачи должно послужить преподавание медицинской информатики в медицинских ВУЗах.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

ОПК-1: готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

ПК-4: способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения.

ПК-20: готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины.

ПК-21: способностью к участию в проведении научных исследований.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков	Количество повторений
ОПК-1	Знать -принципы автоматизации управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий -алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса	15-20
	Уметь -использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использовать алгоритм поиска информации в медицинских базах данных) Владеть -понятийным и функциональным аппаратом медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (использовать терминологию мед. информатики при осуществлении процессов автоматизации деятельности врача) -основными навыками использо-	30-40

	<p>вания медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационной системой «Интра-мед»)</p>	15-20
ПК-4	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -теоретические вопросы медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы -теоретические основы информатики и принципы построения архитектуры компьютерной техники виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем -основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться методами медицинской информатики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы (проектирование баз данных) - проводить текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных средств операционной системы и общепринятых офисных приложений, а также прикладных и специальных программных средств (составление графиков и таблиц в Word и Excel) <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми технологиями преобразования информации с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц, реляционных систем управления базами данных (обработка статистической информации с применением пакетов прикладных программ) 	<p>15-20</p> <p>50-60</p> <p>40-50</p>
ПК-20	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах - алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе лечебно-диагностического процесса <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные Интернет-ресурсы для поиска про- 	

	<p>фессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (использование сервисов Интернет для профессионального общения)</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств (редактирование текстов, составление оглавлений, списков, работа с автоматизированной системой «Статистика 6.0») 	<p>40-50</p> <p>40-50</p>
ПК-21	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, структуру, характеристики медицинских информационных систем - способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах - основные подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных, используемых для формирования решений в ходе лечебно-диагностического процесса <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать статистические и эвристические алгоритмы, методы получения знаний из данных, экспертные системы для диагностики и управления лечением заболеваний (работа с системой «КонсультантПлюс») - использовать современные Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации при самостоятельном обучении и повышении квалификации по отдельным разделам медицинских знаний (поиск научных статей по медицине в электронных журналах) <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения (интерпретация основных терминов, связанных с телекоммуникациями) - основными навыками использо- 	<p>40-50</p> <p>30-40</p> <p>20-30</p>

	вания медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ)	30-40
--	--	-------

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	
2	3, 4	108 часов, 3 ЗЕ	54	54	зачет

5. Учебная программа дисциплины

5.1.Содержание дисциплины

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении.

1.1. Информация и информационный процесс. Виды информации. Информатика - как самостоятельная наука.

1.2.Предмет и задачи медицинской информатики как науки. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики. Особенности медицинской информации. Классы и виды медицинских информационных систем.

2. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.

2.1. Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ. Дистанционное обучение. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.

2.2. Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации.

3. Базовые технологии преобразования информации.

3.1. Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины.

4. Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и биохимических процессов.

4.1. Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений. Виды математических моделей.

5. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений.

5.1. Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем ЛПУ.

5.2. Роль автоматизации отдельных служб и подразделений ЛПУ.

6. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса.

6.1. Информационная модель лечебно-диагностического процесса. Элементы врачебной деятельности как объект информатизации. Формализация и структуризация медицинской информации. Основные требования к составлению формализованных медицинских документов.

6.2. Особенности принятия решений в медицине. Алгоритмы анализа информации - статистические и основанные на знаниях. Возможности экспертных систем.

7. Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма.

7.1. Структура, функции и принципы реализации мониторинно-компьютерных систем. Способы обработки электрофизиологических сигналов. Алгоритмы поддержки принятия врачебных решений и объективизации оценки степени тяжести реанимационного больного.

7.2. Модели физиологических систем, используемые для оценки и управления функциональным состоянием организма. Использование специализированной информационно-технологической системы отделения интенсивной терапии для решения задачи прогнозирования исхода заболевания и оценки состояния различных систем гомеостаза реанимационного больного.

8. Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований и функциональной диагностики.

8.1. Организация технологического процесса в медицинской лаборатории. Актуальность автоматизации лабораторной деятельности. Структура и функции лабораторных информационных систем. системы генетической диагностики и анализа. Медицинские приборно-компьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма. Компьютерная обработка и анализ сигналов и изображений. Информационная поддержка интерпретации полученных результатов.

9. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней.

9.1. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации. Группы анализируемых показателей. Способы представления и обработки данных.

9.2. организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС). Основные стандарты обмена медицинской информацией. Возможности интеграции МИС. Основные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации.

5.2. Учебно-тематический план

Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Часы контактной работы					Всего часов контактной работы	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции					Используемые образовательные технологии	инновационные технологии	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	семинары	лабораторные	практические	клинические				практические	ОПК1	ПК4	ПК 20	ПК 21			
1.1. Информация и информационный процесс. Виды информации. Информатика- как самостоятельная наука.	2	-				2	-	2	+	+				ЛВ	-	Т, С, Пр
1.2.Предмет и задачи медицинской информатики как науки. Основные этапы развития отечественной медицинской информатики. Особенности медицинской информации. Классы и виды медицинских информационных систем.	2	2				4	2	6	+		+			ЛВ, КОП	+	Т, С, Пр
2.1. Понятие телемедицины. Нормативно-правовая база развития телемедицины в РФ. Дистан-	2	2				4	4	8	+	+	+			ЛВ, КОП	+	Т, С, Пр

ционное обучение. Применение телекоммуникационных технологий в клинической практике.																
2.2. Интернет-ресурсы для поиска профессиональной информации.	4	4			4	2	10		+	+			ЛВ, АТД, МК	+		Т, С, Пр
3.1. Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины.	4	6			10	2	12			+	+		ЛВ, АТД, МШ	+		Т, С, Пр
4.1. Принципы создания математических моделей фармакокинетических, физиологических и других процессов, протекающих в организме человека, для последующего их использования в составе автоматизированных систем поддержки принятия врачебных решений. Виды математических моделей.	4	4			8	4	12	+	+	+			ЛВ, МШ, МК	+		Т, С, Пр, УИРС
5.1. Методология построения медицинской информационной системы ЛПУ. Уровни информатизации ЛПУ. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных	4	2			6	2	8			+	+		ЛВ, АТД, МШ	+		Т, С, Пр, ЗС

систем ЛПУ.																
5.2. Роль автоматизации отдельных служб и подразделений ЛПУ.	-	2				2	2	4		+	+			Э, АТД	+	С, Д, ПР
6.1. Информационная модель лечебно-диагностического процесса. Элементы врачебной деятельности как объект информатизации. Формализация и структуризация медицинской информации. Основные требования к составлению формализованных медицинских документов.	2	2				4	2	6		+	+	+	+	ЛВ, АТД	+	Т, С, ПР
6.2. Особенности принятия решений в медицине. Алгоритмы анализа информации - статистические и основанные на знаниях. Возможности экспертных систем.	2	2				4	4	8		+	+			ЛВ, КОП, АТД	+	Т, С, Д, ПР
7.1. Структура, функции и принципы реализации мониторинговых компьютерных систем. Способы обработки электрофизиологических сигналов. Алгоритмы поддержки принятия врачебных решений и объективизации оценки степени тяжести реани-	2	2				4	4	8			+	+		ЛВ, АТД, МГ	+	Т, С, ПР

мационного больно-го.																
7.2. Модели физиологических систем, используемые для оценки и управления функциональным состоянием организма. Использование специализированной информационно-технологической системы отделения интенсивной терапии для решения задачи прогнозирования исхода заболевания и оценки состояния различных систем гомеостаза реанимационного больного.	-	2			2	2	4		+	+	+		АТД, Э	+		С, Д, ПР
8.1. Организация технологического процесса в медицинской лаборатории. Актуальность автоматизации лабораторной деятельности. Структура и функции лабораторных информационных систем. системы генетической диагностики и анализа. Медицинские приборно-компьютерные системы для функциональных исследований физиологических систем организма. Компьютер-	2	2			4	2	6		+	+	+		Э, АТД	+		С, Д, ПР

ная обработка и анализ сигналов и изображений. Информационная поддержка интерпретации полученных результатов.																
9.1. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации. Группы анализируемых показателей. Способы представления и обработки данных.	4	4			2	6	8	+	+	+			ЛВ, КОП, МШ	+		Т, ПР, С
9.2. Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем (МИС). Основные стандарты обмена медицинской информацией. Возможности интеграции МИС. Основные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации.	2	2			4	2	6			+	+		ЛВ, АТД	-		Т, ПР, С
Итого:	3 6	3 6			54	54	108							78		
													%	ИСПОЛЬЗОВА-		

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Формы организации СРС, наличие методических разработок и пособий.

Виды самостоятельной работы студентов на кафедре:

1. **Подготовка к практическим занятиям** с использованием лекций, основной и дополнительной литературы, а также учебно-методических разработок кафедры.
2. **Самостоятельное освоение отдельных тем учебного плана, не имеющих места на практических занятиях.** В этой работе студенты используют доступную учебную литературу, Интернет-ресурсы и вспомогательную литературу, разработанную на кафедре.
3. **Самостоятельная работа на практическом занятии под контролем преподавателя,** согласно методическим рекомендациям кафедры:
 - решение тестовых заданий и анализ конкретных ситуаций по различным разделам медицинской информатики
 - работа с компьютерными обучающими программами
 - работа с медицинскими информационными системами ЛПУ и органов управления здравоохранением
 - проведение статистической обработки медицинских данных с применением различных статистических программных продуктов
 - работа с базами данных медицинской информации
4. **Работа в компьютерном классе с обучающей программой.** Это закрепляет и углубляет знания студентов по различным разделам медицины, развивает логическое мышление.
5. **Информационный обзор ресурсов Интернет по различным областям стоматологии.** Под руководством преподавателя студенты учатся вести самостоятельный поиск необходимых источников информации в Интернете, овладевать навыками критического чтения, уметь готовить реферативные работы. Реферативные доклады и сообщения студентов могут заслушиваться как на практическом занятии, так и на заседании научного студенческого кружка или научной конференции.
6. **Выполнение фрагмента научно-исследовательской работы.** Эта форма СРС включает: подбор литературы и разработку библиографических указателей по тематике научных исследований, освоение работы с современными медицинскими системами ЛПУ, программами для компьютерного моделирования под руководством преподавателя, участие в статистической обработке результатов исследования. Приведенный тип самостоятельной работы развивает навыки работы с научной литературой, умение конспектировать, цитировать, реферировать, составлять библиографию и тезисы, а также способствует развитию навыков научной работы, расширению знаний по различным разделам медицины, их систематизации и анализу.
7. **Подготовка презентаций и докладов и участие в научных конференциях** кафедры, СНК и ежегодных конференциях «Недели науки». Предлагаемый тип СРС учит пользоваться руководствами, монографическими изданиями, журнальными статьями, дает возможность научиться выступать перед аудиторией, дискутировать, отвечать на заданные вопросы, способствует более глубокому познанию отдельных вопросов медицины. Учит излагать материал с анализом и оценкой фактов, аргументированной критикой теоретических положений, развивает умение выделять главное, существенное, интерпретировать, систематизировать.

Описание отдельных видов самостоятельной работы по каждому разделу и вопросы для самопроверки имеются в УМК.

Для каждого занятия имеются методические разработки для самостоятельной работы студентов.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

По медицинской информатике предусмотрен текущий и промежуточный контроль знаний студентов, а также контроль выживаемости знаний. Изучение дисциплины заканчивается сдачей зачета. Рубежный контроль проводится после изучения каждого раздела дисциплины и представляет собой итоговую самостоятельную работу на компьютере или устное собеседование.

Виды и формы контроля знаний на практических (семинарских) занятиях:

- входной контроль-тестирование в начале занятия, позволяющее провести проверку знаний и умений студентов, необходимых для разбора темы занятия;
- промежуточный контроль- проверка отдельных знаний и навыков, полученных в ходе занятия. Проводится в форме оценки уровня усвоения практических умений при выполнении заданий на компьютере;
- выходной контроль- проверка знаний и умений, освоенных в ходе занятия в форме тестового контроля.

Контроль выживаемости знаний по информатике (за курс школьной программы) проводится на первом занятии в виде тестового контроля.

Зачет проводится на последнем занятии. К сдаче зачета допускаются студенты, не имеющие академической задолженности по дисциплине. Студенты предварительно имеют возможность ознакомиться с перечнем вопросов для подготовки к зачету на информационном стенде кафедры.

Зачет по медицинской информатике проводится в 2 этапа: тестовый контроль по вариантам (50 вопросов); проверка практических умений при выполнении заданий на компьютере.

В процессе контроля знаний студентов на практических занятиях и на зачете используется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся (утверждена на заседании Ученого Совета ИвГМА 24.02.2009)

1. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости

При всех видах и формах контроля **оценка** выставляется по 100-балльной шкале и производится исходя из общепринятых критериев (см. «Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ивановская государственная медицинская академия Федерального Агентства по здравоохранению и социальному развитию» от 24.02.2009, Приложение 1»).

Текущий контроль успеваемости проводится на каждом практическом занятии в виде письменного тестирования и оценки качества выполнения практических занятий на компьютере. В начале занятия проверяется исходный уровень знаний. Входной контроль-тестирование в начале занятия, позволяет провести проверку знаний и умений студентов, необходимых для разбора темы занятия;

Промежуточный контроль- проверка отдельных знаний и навыков, полученных в ходе занятия. Проводится в форме оценки уровня усвоения практических умений при выполнении заданий на компьютере;

Выходной контроль- проверка знаний и умений, освоенных в ходе занятия в форме тестового контроля.

Контроль выживаемости знаний по информатике (за школьный курс) проводится на первом занятии в виде тестового контроля.

Рубежный контроль успеваемости проводится на итоговых занятиях по разделам дисциплины. Студент допускается к сдаче итога при отсутствии пропусков занятий по данному разделу без уважительной причины; в противном случае пропущенные занятия должны быть предварительно отработаны. Итоговые занятия проводятся в форме собеседования, на котором оценивается освоение студентом теоретических разделов темы, а затем проводится выполнение контрольных заданий на компьютере. Тестовые задания, практические задания для выполнения на компьютере представлены в УМК по дисциплине «Медицинская информатика».

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачёт)

(Приложение №1)

Освоение дисциплины «Медицинская информатика» завершается сдачей зачета. Студент допускается к зачету при условии выполнения учебного плана и положительных результатов рубежного контроля успеваемости.

Методика проведения зачета

Зачет проводится на последнем занятии. К сдаче зачета допускаются студенты, не имеющие академической задолженности по дисциплине. Студенты предварительно имеют возможность ознакомиться с перечнем вопросов для подготовки к зачету на информационном стенде кафедры.

Зачет по медицинской информатике проводится в 2 этапа: тестовый контроль по вариантам (50 вопросов); проверка практических умений при выполнении заданий на компьютере.

Итоговая оценка по медицинской информатике вычисляется как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за зачет.

Критерии итоговой оценки:

До 70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 баллов – отлично.

Обязательным условием успешного завершения обучения по медицинской информатике является положительная оценка на зачете.

Система оценок обучающихся в ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России

Характеристика ответа	Баллы ИвГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется 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.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные по-	95-91	5

ложения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется 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.		
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.	90-86	5-
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.	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.	80-76	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 в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
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.	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.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

- Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)
- Призер недели науки (+ 5 баллов)
- Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)
- Участник предметной олимпиады кафедры (+1 балл)
- Победитель предметной олимпиады кафедры (+ 3 балла)
- «Штрафные» баллы по предмету:
 - Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)
 - Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)
 - Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).
 - Опоздание на занятия (-1 балл)

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная:

1. Информатика [Текст] : учебник для студентов по специальности 060105 (040400) "Стоматология" : [гриф] УМО / В. И. Чернов [и др.]. - М. : Дрофа, 2008 - Кн. 1 : Основы общей информатики. - 2008.
2. Медицинские информационные технологии [Электронный ресурс] : электронное обучающе-контролирующее учебное пособие / Б. А. Поляков [и др.]. - Электрон. дан. - Иваново : [б. и.], 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Дополнительная:

1. Сабанов, В.И. Информационные системы в здравоохранении [Текст] : учебное пособие : [гриф] УМО : [гриф] МО РФ : [гриф] МЗ РФ / В. И. Сабанов, А. Н. Голубев, Е. Р. Комина. - (Высшее образование). - Ростов н/Д : Феникс ; Волгоград : Волгоградский государственный медицинский университет, 2007.
2. Поляков, Б. А. Современные информационные технологии в здравоохранении [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие по предмету "Медицинская информатика" для студентов 3-го курса педиатрического, лечебного факультетов, факультета МВСО / Б. А. Поляков, А. В. Наумов, Д. Л. Мушников, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-RW)
3. Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Мартыненко, Г.М. Вялкова, В.А. Полесский и др. / Под ред. А.И. Вялкова. - 2-е изд., перераб. и доп. 2009. <http://www.studmedlib.ru>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

Чтобы узнать содержание уже разосланной информации, необходимо обратиться по адресу:

<http://www.uoeh-u.ac.jp/MML/MMS-e.html>. В этом случае вы получите календарный список медицинских сообщений за последние 2 года. Рефераты из базы данных Medline могут быть получены по адресам :<http://www.healthgate.com> и <http://www.kfinder.com>. Адреса электронных журналов на WWW:

- *New England Medical Journal* - <http://www.nejm.org>,
- *Журнал «Ланцет»* - <http://www.thelancet.com>,

- *«Британский медицинский журнал»* (обновляется еженедельно, имеет доступ к статьям по медицине за последний год) - <http://www.bmj.com/bmj>.

- *«Журнал Американской медицинской ассоциации»*- <http://www-ama-assn.org/journals/standing/jama/jamahome.html>.

Весьма полезным является также адрес <http://www.webmedlit.com>, позволяющий выходить на 18 ведущих электронных журналов в Интернете.

Адреса официальных медицинских структур в WWW:

Всемирная Организация Здравоохранения — (World Health Organization) — <http://www.who.ch>;
Информационное агентство CNN (новости здравоохранения) www.cnn.com/health;
Американская медицинская ассоциация - www.ama-assn.org; FDA (управление по лекарственным препаратам и продуктам питания США) - www.fda.gov;
Сервер по проблемам эффективности и экономики здравоохранения США - www.york.ac.uk;
Канадская медицинская ассоциация (CMA) - www.cma.ca; Эндокринологическое общество США - www.endo-society.org; Министерство здравоохранения России - www.minzdrav-rf.ru; Министерство здравоохранения России, сервер главного вычислительного центра, г. Тула - www.medlux.ru;
Информационные технологии в охране здоровья, подкомитет в составе Госстандарта России - www.spmu.runnet.ru/mirror;

Российское отделение Кокрановского сотрудничества - www.cochrane.ru;

Корпорация «медицина для Вас», информационный центр

Всероссийский институт научной и технической информации - www.viniti.msk.su;

Общество «Интернет в медицине» - www.pavilion.co.uk/mednet/;

Сибирская информационная медицинская ассоциация - www.sib.ru/sima;

Адреса некоторых крупных учебных и научно-исследовательских институтов:

Телемедицинский словарь Нью-йоркского университета — <http://kellogg.cs.hscsyg.edu/~wwwserv/telemedicine/glossary.html>; Национальный институт здоровья США - www.nih.gov; Американский институт ультразвука в медицине - www.aium.org; Центр онкологических исследований в США - www.cancer.med.upenn.edu Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова - www.mma.ru; Российский государственный медицинский университет - www.members.xoom.com/sno_rgnu/;

Государственный медицинский университет им. академика И. П. Павлова - www.spmu.runnet.ru;

Российская военно-медицинская академия - www.mma.spb.ru; Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного обучения

- www.maps.spb.ru;

Сибирский медицинский университет - www.med.ssu.runnet.ru.

Предметно-тематические каталоги:

Национальная медицинская библиотека США — <http://www.nih.gov/>; Центр профилактической медицины (США) - www.cdc.gov; Государственная центральная научная медицинская библиотека России - www.scsmi.rssi.ru

Русский медицинский сервер - www.rusmedserv.com (представлен список 100 лучших российских медицинских серверов, разделы практически по всем областям медицины, медицинские базы данных, новостислужбы, рассылки, многочисленные форумы);

Консилиум-Медикум - www.consilium-medicum.com (ссылки на Интернет-ресурсы, электронные медицинские издания);

Информация о лекарствах — <http://www.pharminfo.com>; <http://www.mcc.ac.uk/pharmweb/>

Информация по онкологии — <http://www.cancer.med.upenn.edu/>;

Информация по психиатрии — <http://www.mentalhealth.com/>

Подписка на журнал по неврологии — <http://www.mitpress.mit.edu>

Книжные новинки в области медицины (с возможностью заказа нужной книги) - <http://www.e-book.com>

Самые последние новости по медицине — <http://www.dash.com>

Доступ к 30-ти медицинским базам данных — Medline, Embase, Biosys, DrugNL и др. (кстати, здесь же размещена единственная в мире коммерческая база данных патентных документов) — <http://www.fiz-karlsruhe.de/>;

Телемедицина - www.telemed.ru;

Телемедицина (англоязычные серверы) - www.telemedmag.com, www.telemedtoday.com;

Адреса списков рассылки с информацией по медицинской тематике:

Онкология - (поддерживается Национальным онкологическим институтом, NCI). Адрес: cancernet@icicb.nci.nih.gov. Команда: help. Имеющиеся материалы включают PDQ State-of-the-Art Treatment Statements (информация исключительно для врачей), PDQ Patient Information Statements (информация для пациентов).

Анестезия и лечение критических состояний. - Адрес: ac-cril@uabdp0.bitnet (Anesthesia and Critical Care Resources on the Internet); Лечение аллергии. Адрес: allergy@tamvml.tamu.edu (Allergy discussion list);

Общая хирургия. - Адрес: surginet@utoronto.bitnet (General Surgery Discussion List); Патология полости рта. - Доступ к электронному бюллетеню:

bboplist@ubvm.bitnet(Bulletin Board of Oral Pathology); *Лечение эндометриоза.* - Адрес: witsendo@Hstserv.dart-mouth.edu (En-dometriosis Treatment and Support);

Синдром фибромиалгии. - Адрес: chat@mitvma.bitnet (Chat Group Concerning Fibromyalgia Syndrome);

Лечение и диагностика новообразований молочных желез. - Адрес: bcptstaf@nihlist.bitnet (Breast Cancer Prevention Trial Staff Discussion Group) и BRCAN@MSU.EDU (Breast Cancer Program). Дискуссии проводятся по электронному адресу: breast-cancer@morgan.ucs.mun.ca (Breast Cancer Discussion List);

Общие вопросы биологии. - Адрес: bioguide@yalevm.bitnet (A Biologist's Guide to Internet Resources (moderat-i-));

Дерматология. - Адрес: dermat-l@yalevm.bitnet (Dermatology Discussion List (DERM-L));

Диагностика и лечение экземы. - Адрес: eczema@sjuvn.st-johns.edu (Eczema Discussion List and Support Group);

Диагностика и коррекция гидроцефалии. - Адрес: hyceph-l@uto-ronto.bitnet (Hydrocephalus Information & Support List). *Использование медицинских лазеров.* - lasmed-l@tau-nivm.bitnet (laser medicine);

Медицинское образование. - Meconet@waynestl.bitnet (Medical Education Consortium Network). Заметим, что все связанное с медицинским образованием имеет название «Сошолшт»; содержанием этого документа. Список всех зарегистрированных групп и FAQ для многих из них хранится в WWW по адресу ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet/. Существует также неофициальный WWW адрес, по которому хранится список групп новостей: http://tile.net/news, и довольно большой перечень списков рассылки: http://tUe.net/lists.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий по медицинской информатике используются 1 компьютерный класс в Центре информатизации академии (на 16 компьютеров IBM PC), имеющих выход в Интернет, которые используются как средства обучения и контроля знаний; учебный класс на кафедре № 320. Лекции читаются в аудитории № 4.

В аудитории кафедры, где проходят занятия по мед. информатике, имеются учебные стенды: "Предмет и методы мед. Информатики как науки", "Классификация медицинских информационных систем", "Постановка управленческих задач в здравоохранении с использованием ЭВМ".

11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Используются в процессе обучения – программные средства- текстовые процессоры Microsoft Word, электронные таблицы Microsoft Excel, почтовые программы Outlook Express; АС "Анализ причин перинатальной смертности в регионе", АС "ЭДИФАР", АС"Медстат", АС"Мединформ", «Консультатнт+»

Для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям по мед. информатике используется электронное учебное пособие "современная проблемы информатизации здравоохранения"(Б.А.Поляков, А.В.Наумов, Д.Н. Мушников, Иваново, 2008год.) которое находится в медиатеке.

12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими кафедрами.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	История медицины		+							
2.	Физика			+	+			+	+	
3.	Биохимия								+	

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование после-	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изу-
---	---------------------	--

п/п	дующих дисциплин	чения последующих дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Факультетская терапия		+	+		+	+	+		+
2.	Клиническая биохимия			+					+	
3.	Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения	+				+	+			+
4.	Клиническая фармакология			+	+					
5.	Поликлиническая терапия		+	+		+	+	+		+

Внесение изменений в рабочую программу дисциплины (модуля)

Программа обновлена « ___ » _____ 20 г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ___ » _____ 20..г

Зав. кафедрой

Декан факультета/руководитель образовательной программы

Программа обновлена « ___ » _____ 20 г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ___ » _____ 20..г

Зав. кафедрой

Декан факультета/руководитель образовательной программы

Программа обновлена « ___ » _____ 20 г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ___ » _____ 20..г

Зав. кафедрой

Декан факультета/руководитель образовательной программы