

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ
им. академика Е.А. Вагнера
Минздрава России

Н.В. Минаева
«27» ноября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Медицинская информатика

Специальность 31.05.03 – Стоматология

Направленность (профиль) Стоматология

Форма обучения очная

Срок освоения дисциплины 3 курс; 5, 6 семестры

Кафедра медицинской информатики и управления в медицинских системах

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана на основе:

ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ «12» августа 20 20 г., приказ № 984.

Разработчики рабочей программы:

И.о. зав. кафедрой МИ и УМС

В.Н. Никитин

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

- научить студентов логически мыслить,
- научить переходить от единичных факторов, проверенных практикой, к понятиям,
- научить строить обоснованные суждения и умозаключения и снова возвращаться к практике, обогащая ее добытыми знаниями,
- формирование умения точно сформулировать задачу и использовать полученные знания при изучении информатики, биохимии, нормальной физиологии, лучевой диагностики и других дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. «Медицинская информатика» включена в базовую часть дисциплин. Дисциплина изучается на 3 курсе, в **5 и 6 семестрах**. Вид итогового контроля – зачет.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, полученные при изучении школьных курсов математики, физики, биологии и информатики.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

1.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины

1. Научно-исследовательская деятельность (готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач)

2. Организационно-управленческая деятельность

1.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций (УК) и общепрофессиональных компетенций (ОПК)

№	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения (ИД) универсальной или общепрофессиональной компетенции	Оценочные средства
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1. ИД1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1. ИД2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1. ИД3 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1. ИД4 – Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. УК-1. ИД5 – Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Отчеты по практическим занятиям, зачет по навыкам.

2	ОПК-2. Способен анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	ОПК-2. ИД1 – Критически подходит к результатам собственной профессиональной деятельности, анализируя совершенные ошибки. ОПК-2. ИД2 – Использует современные технологии для развития своих практических навыков, с целью совершенствования профессиональной деятельности для предотвращения ошибок.	Отчеты по практическим занятиям, зачет по навыкам.
3	ОПК-8. Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.	ОПК-8. ИД1 – Использует основы физико-химических, математических и естественно-научных понятия и методов при решении профессиональных задач. ОПК-8. ИД2 – Применяет и внедряет новые физико-химические, математические и естественно-научные методы и методики в практическую деятельность.	Отчеты по практическим занятиям, зачет по навыкам.
4	ОПК-13. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникативных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-13. ИД1 – Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-13. ИД2 – Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникативных технологий с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-13. ИД3 – Готовит научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению.	Отчеты по практическим занятиям, зачет по навыкам.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 5	№6
		часов	часов
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	36	36
Лекции (Л)	20	12	8
Практические занятия (ПЗ),	52	24	28
Семинары (С)	---	---	---
Лабораторные работы (ЛР)	---	---	---
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	36	36	0
<i>Реферат (Реф)</i>	16	16	0
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	20	20	0
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>			
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	зачет
	экзамен (Э)	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	72
	ЗЕТ	3	2
		36	1

2.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Код и ИД компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
		Раздел 1. Информатика	
1	УК-1 ИД 1-5	Тема 1.1. Информатика. Структура предмета. Ключевые понятия и определения.	Информация и ее свойства. Кодирование информации. Измерение информации. Предмет и задачи информатики. Информационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении.
2	УК-1 ИД 1-5	Тема 1.2. Технические и программные средства информатики.	Аппаратное обеспечение персональных компьютеров. Программное обеспечение персональных компьютеров.
	УК-1 ИД 1-5	Тема 1.3. Прикладные программные средства в решении задач медицинской информатики.	Анализ данных компьютерной и магнитно-резонансной томографии в формате DICOM при помощи программы 3D Slicer. Обработка текста средствами Microsoft Word. Обработка табличных данных средствами Microsoft Excel. Обработка информации средствами Microsoft Access. Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint.

	УК-1 ИД 1-5	Тема 1.4. Основы моделирования в медицине	Понятие модели. Классификация моделей. Математические модели в медицине.
		Раздел 2. Медицинские информационные системы и клиническая лабораторная диагностика	
3	ОПК-2 ИД 1-2	Тема 2.1 Медицинские информационные системы	Понятие информационной системы и медицинской информационной системы. Классификация, принципы создания, требования, условия и этапность при построении медицинских информационных систем. Структура медицинской информационной системы. Автоматизированное рабочее место медицинского персонала. Основы функционирования медицинской информационной системы.
4	ОПК-2 ИД 1-2	Тема 2.2. Информационно-интеллектуальная поддержка лечебно-диагностического процесса	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса. Экспертные системы как основа технологии информатизации врачебной деятельности
5	ОПК-8 ИД 1-2	Тема 2.3. Медицинские приборно-компьютерные системы	Компьютерные системы функциональной диагностики. Компьютерный мониторинг больных. Системы управления лечебным процессом. Клиническая лабораторная диагностика. Биотехнические системы замещения жизненно важных функций организма и протезирования
6	ОПК-10 ИД 1-4	Тема 2.4. Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований	Актуальность автоматизации лабораторной деятельности. Структура лабораторных информационных систем. Функции лабораторных информационных систем. Организация технологического процесса в медицинской лаборатории. Обзор современных ЛИС. Понятие лабораторной информатики. Информативность диагностических исследований. Показатели информативности диагностических методов. Понятие ROC-анализа.
7		Раздел 3. Локальные и глобальные компьютерные сети в медицине	
8	ОПК-10 ИД 1-4	Тема 3.1. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и	Понятие единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. Интеграция с «электронным правительством» и региональными порталами государственных услуг. Этапы создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения и ее современное состояние. Цель, задачи, основные принципы автоматизированных

		федерального уровней	информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Структура автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные источники информации для автоматизированных информационных систем муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения. Основные мероприятия для реализации задач информации здравоохранения в рамках единого информационного пространства в регионах. Группы показателей для анализа информатизации здравоохранения на территориальном и федеральном уровнях. Основные стандарты обмена медицинской информацией. Технические и программные основы интеграции информации между МИС. Основные понятия и определения в сфере информационной безопасности и защиты информации. Пример работы региональной информационной системы РИАМС «ПРОМЕД».
9	ОПК-10 ИД 1-4	Тема 3.2. Телекоммуникационн ые технологии и интернет-ресурсы в медицине	Сетевые технологии обработки информации. Глобальная сеть Интернет. Телекоммуникационные технологии в медицине.

2.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/ п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Оценочные средства
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Раздел 1. Информатика						
2	2	Тема 1.1. Информатика. Структура предмета. Ключевые понятия и определения.	2		2	2	8	Тестовый опрос. Зачет по навыкам
3	2	Тема 1.2. Технические и программные средства информатики. Прикладные программные средства в решении задач медицинской информатики.	2		2	4	8	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
5	2	Тема 1.3. Прикладные программные средства в решении задач медицинской информатики.	2		14	20	36	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
6	2	Тема 1.4. Основы моделирования в медицине.	2		2	2	6	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам

7		Раздел 2. Медицинские информационные системы и клиническая лабораторная диагностика						
8	2	Тема 2.1 Медицинские информационные системы.	2		2	4	8	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
9	2	Тема 2.2. Информационно-интеллектуальная поддержка лечебно-диагностического процесса.	2		2	4	8	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
10	3	Тема 2.3. Медицинские приборно-компьютерные системы.	2		16		18	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
11	3	Тема 2.4. Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований.	2		4		6	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
12		Раздел 3. Локальные и глобальные компьютерные сети в медицине						
13	3	Тема 3.1. Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней.	2		4		6	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
14	3	Тема 3.2. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.	2		4		6	Отчет по практическому занятию. Зачет по навыкам
		ИТОГО	20		52	36	108	

2.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры	
		5	6
1	2	3	4
1.	Информатика. Структура предмета. Ключевые понятия и определения.	2	
2.	Технические и программные средства информатики. Прикладные программные средства в решении задач медицинской информатики.	2	
3.	Прикладные программные средства в решении задач медицинской информатики.	2	
4.	Основы моделирования в медицине.	2	
5.	Медицинские информационные системы.	2	
6.	Информационно-интеллектуальная поддержка лечебно-диагностического процесса.	2	

7.	Медицинские приборно-компьютерные системы.		2
8.	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований.		2
9.	Информационные системы в управлении здравоохранением территориального и федерального уровней.		2
10.	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.		2
ИТОГО		12	8

2.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий	Семестры	
		5	6
1	2	3	
1.	Понятие информации. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении. Компьютер и здоровье	2	
2.	Аппаратное и программное обеспечение персональных компьютеров.	2	
3.	Анализ данных компьютерной и магнитно-резонансной томографии в формате DICOM при помощи программы 3D Slicer.	2	
4.	Изучение основ работы с текстовым редактором.	4	
5.	Изучение основ работы с табличным редактором.	6	
6.	Изучение основ работы с программой для создания базы данных.	2	
7.	Изучение основ работы с программой для создания презентаций.	2	
8.	Создание математической модели в медицине.	2	
9.	Основы функционирования медицинской информационной системы.	2	
10.	Экспертные системы как основа технологии информатизации врачебной деятельности	2	
11.	Клиническая лабораторная диагностика.		4
12.	Биотехнические системы замещения жизненно важных функций организма и протезирования		6
13.	ROC-анализ.		6
14.	Анализ возможностей портала государственных услуг в области медицины.		4
15.	Работа региональной информационной системы РИАМС «ПРОМЕД».		4
16.	Применение телекоммуникационных технологий и Интернет-ресурсов в медицине.		4
ИТОГО		24	28

2.6. Лабораторные работы. Учебным планом не предусмотрены

2.7. Самостоятельная работа студента

2.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Информатика	Оформление отчета по практическому занятию, Написание реферата по выбранной теме	24
2	2	Информационные технологии в медицине	Написание реферата по выбранной теме	8
ИТОГО часов во втором семестре				36

2.7.2. Примерная тематика рефератов и контрольных вопросов

Семестр № 5

Рефераты

1. Возможности математического моделирования функциональных систем организма.
2. Методы автоматизации медицинской диагностики в стоматологии.
3. Современные медицинские информационные системы и принципы их классификации.
4. Автоматизированные системы съёма, регистрации, обработки и хранения медицинских данных.
5. Информационная безопасность в системе здравоохранения.
6. Компьютерные технологии в применении к решению задач практической стоматологии.
7. Технологии телекоммуникаций в решении задач лечебно-диагностического процесса и научного поиска.
8. Телемедицина в системе практического здравоохранения.
9. Системы управления стоматологическими поликлиниками.
10. Методы медицинской информатики как инструмент для доказательной медицины.
11. Медицинская информационная система: общая структура, сферы и разделы применения.
12. Классификация современных медицинских информационных систем.
13. Медицинская информационная система – Медиалог.
14. Медицинская информационная система – Промед
15. Медицинская информационная система – Инфоклиника
16. Медицинская информационная система – Интерин
17. Медицинская информационная система – Барс
18. Медицинская информационная система – Мед\отК
19. Медицинская информационная система – ИнстраМед
20. Медицинская информационная система – Аксимед (решения)
21. Медицинская информационная система – Дока+
22. Медицинская информационная система – Ристар
23. Медицинская информационная система – 1С: Медицина
24. Медицинская информационная система – 1С-Рарус
25. Проводные и беспроводные технологии в работе современных учреждений здравоохранения.
26. Вопросы информационной безопасности в работе ЛПУ и современного врача.
27. Стандарты HL7 и DICOM в здравоохранении.

Контрольные вопросы

1. Определение медицинской информатики. Понятие медицинской информации.
2. Объективность, достоверность, доступность, актуальность медицинской информации.
3. Виды медико-биологических данных. Оценка медико-биологических данных.
4. Этапы операции с медико-биологическими данными. Сбор и первичная обработка медико-биологических данных. Оценка эффективности измерения данных.
5. Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации.
6. Технологические уровни обработки информации в медицине. Автоматизированное рабочее место (рабочая станция). Электронные клинические документы.
7. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение (вариационный ряд).

8. Гистограмма. Полигон. Характеристики положения (мода, медиана, выборочная средняя) и рассеяния (выборочная дисперсия и выборочное среднее квадратичное отклонение).
9. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Доверительный интервал и доверительная вероятность.
10. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Статистическая проверка гипотез.
11. Параметрические и непараметрические критерии статистики.
12. Функциональная и корреляционная зависимости. Корреляционный и регрессионный анализ.
13. Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Статистическая значимость корреляции.
14. Выборочное уравнение линейной регрессии.
15. Статистические методы обработки информации. MS Excel. Проводные и беспроводные технологии в работе современных учреждений здравоохранения.
16. Вопросы информационной безопасности в работе ЛПУ и современного врача.
17. Стандарты HL7 и DICOM в здравоохранении.

2.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

2.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	ВК, ТК, РК	Информатика	Тест, Отчет по практической работе	20	8
2.	2,3	ТК, РК	Информационные технологии в медицине	Отчет по практической работе	-	-
3.	3	ТК, РК	Локальные и глобальные компьютерные сети в медицине	Отчет по практической работе	-	-

2.8.2. Примеры оценочных средств

✓ ВК - Входной контроль.

Типовые контрольные задания или иные материалы по дисциплине

1. «Информатика»

Вар. 1.

1. В Excel выделен диапазон ячеек. Их адресом будет являться обозначение:

- а) A1 - G10
- б) A1 .. G10
- в) A1 : G10
- г) A-G

2. Математический сопроцессор - это:

- а) устройство, выполняющее все вычисления и обработку информации.

- б) устройство, которое формирует и подает во все блоки ПК в нужные моменты времени сигналы управления.
- в) устройство, выполняющее все арифметические и логические вычисления.
- г) устройство, выполняющее только логические вычисления.

3. Какая память энергозависима (т.е. при выключении компьютера данные не остаются в памяти):

- а) BIOS
- б) ПЗУ
- в) ОЗУ
- г) Винчестер

4. К основной памяти относятся:

- а) КЭШ
- б) ПЗУ
- в) CMOS
- г) ОЗУ, ПЗУ, CMOS

5. Объем какого носителя информации меньше:

- а) ПЗУ
- б) Винчестер
- в) Дискета
- г) Компакт диск

6. Плоттер - это устройство:

- а) Ввода
- б) Вывода
- в) Сканирования
- г) Диалога

7. В компьютерной системе что чем управляет?

- а) аппаратное обеспечение программным
- б) программное обеспечение аппаратным
- в) программное обеспечение работает параллельно с аппаратным обеспечением
- г) программное обеспечение работает независимо от аппаратного обеспечения

8. К основной памяти относятся:

- а) ОЗУ
- б) жесткий диск
- в) флоппи-диск
- г) стример

9. Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА

- а) 11
- б) 88
- в) 8
- г) 64

10. Курсор стоит в начале строки. Компьютер работает исправно. При попытке нажать на стрелку вверх ничего не происходит, курсор не двигается. Это означает, что:

- а) курсор стоит в самом конце текста
- б) недостаточно интенсивно нажата клавиша
- в) текстовый редактор содержит ошибку
- г) курсор стоит в самом начале текста

11. Принтер - это устройство:

- а) вывода

- б) ввода
- в) считывания информации
- г) хранения информации

12. Верно высказывание:

- а) принтер - устройство кодирования
- б) сканер - устройство ввода
- в) клавиатура - устройство ввода/вывода
- г) CD-ROM - устройство ввода/вывода

13. В 1 килобайте:

- а) 1000 байт
- б) 1000 бит
- в) 1024 бит
- г) 1024 байт

14. В электронной таблице столбцы именуется так:

- а) A, B, C, ... Z, AA ..
- б) 1, 2, 3,
- в) справа налево
- г) снизу вверх

15. Адресом электронной почты в сети Internet может быть

- а) user@mail.spb.ru
- б) user@ mail @spb.ru
- в) user. mail.spb.ru
- г) user@ mail.ru

16. Windows – это

- а) операционная система
- б) программа драйвер
- в) операционная оболочка
- г) игровая

17. Microsoft Excel относится к следующей группе программ:

- а) базовое
- б) системное
- в) прикладные пакеты программ
- г) игровая

18. Создавать и редактировать диаграммы можно в:

- а) Word
- б) Excel
- в) Excel и Word
- г) Windows

19. Термин "Папка" применим к

- а) Word
- б) Excel
- в) Windows
- г) Norton Commander

20. Драйверы относятся к следующему типу программ:

- а) прикладное
- б) базовое
- в) сервисное
- г) операционная система

Вар. 2.

1. К основной памяти относятся:

- а) ОЗУ
- б) жесткий диск
- в) флоппи-диск
- г) стример

2. Сколько бит в слове ИНФОРМАТИКА

- а) 11
- б) 88
- в) 8
- г) 64

3. Принтер - это устройство:

- а) Вывода
- б) Ввода
- в) считывания информации
- г) хранения информации

4. Верно высказывание:

- а) принтер - устройство кодирования
- б) сканер - устройство ввода
- в) клавиатура - устройство ввода/вывода
- г) CD-ROM - устройство ввода/вывода

5. В 1 килобайте:

- а) 1000 байт
- б) 1000 бит
- в) 1024 бит
- г) 1024 байт

6. В электронной таблице столбцы именуется так:

- а) A, B, C, ... Z, AA ..
- б) 1, 2, 3,
- в) справа налево
- г) снизу вверх

7. Адресом электронной почты в сети Internet может быть

- а) user@mail.spb.ru
- б) user@ mail @spb.ru
- в) user. mail.spb.ru
- г) user@ mail.ru

8. Windows – это

- а) операционная система
- б) программа драйвер
- в) операционная оболочка
- г) сервисное

9. Microsoft Excel относится к следующей группе программ:

- а) Базовое
- б) Системное
- в) прикладные пакеты программ
- г) сервисное

10. Все операции связанные с форматированием текста находятся в меню:

- а) Правка
- б) Формат
- в) Вставка
- г) редактирование

11. Создавать и редактировать диаграммы можно в:

- а) Word
- б) Excel
- в) Excel и Word
- г) Windows

12. Термин "Папка" применим к

- а) Word
- б) Excel
- в) Windows
- г) Norton Commander

13. В Excel выделен диапазон ячеек. Их адресом будет является обозначение:

- а) A1 - G10
- б) A1 .. G10
- в) A1 : G10
- г) A-G

14. Математический сопроцессор - это:

- а) устройство, выполняющее все вычисления и обработку информации.
- б) устройство, которое формирует и подает во все блоки ПК в нужные моменты времени сигналы управления.
- в) устройство, выполняющее все арифметические и логические вычисления.
- г) Устройство, выполняющее только логические вычисления

15. Какая память энергозависима (т.е. при выключении компьютера данные не остаются в памяти):

- а) BIOS
- б) ПЗУ
- в) ОЗУ
- г) Винчестер

16. Магнитные носители информации относятся к:

- а) Оперативно-запоминающее устройство
- б) ленточным внутреннее запоминающим устройствам
- в) бобинным внутреннее запоминающим устройствам
- г) дискета

17. Объем какого носителя информации меньше:

- а) ПЗУ
- б) Винчестер
- в) Дискета
- г) компакт диск

18. В компьютерной системе что чем управляет?

- а) аппаратное обеспечение программным
- б) программное обеспечение аппаратным
- в) программное обеспечение работает параллельно с аппаратным обеспечением
- г) программное обеспечение работает независимо от аппаратного обеспечения

19. Утилита - это:

- а) резидентные программы
- б) нерезидентные программы
- в) встроенные программы
- г) сервисные программы

20. Операционная оболочка относится к следующему классу программа:

- а) Базовое
- б) Сервисное
- в) Прикладное
- г) встроенное

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Основная литература

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Герасимов, А. Н. Медицинская информатика : учеб. пособие с прил. на CD / А. Н. Герасимов. - М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2008. - 324 с.	80
2.	Каймин, В. А. Информатика: учебник / В. А. Каймин. - 5-е изд. - М.: Инфра-М, 2007.-283 с.	100
3.	Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
4.	Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
5.	Омельченко, В. П. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4422-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
6.	Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
7.	Омельченко, В. П. Информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. : ил. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4797-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447970.html (дата обращения: 04.10.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ

3.2.Дополнительная литература

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1.	Омельченко, В. П. Медицинская информатика: учебник [для студентов медицинских вузов] / В. П. Омельченко. - М.: ГЭОТАР - МЕДИА, 2018. - 528 с.	30
2.	Галатенко, В. А. Основы информационной безопасности: учеб. пособие / В. А. Галатенко. - 4-е изд. - М.: Интернет-Университет Информ. Технологий; БИНОМ. Лаб. Знаний, 2012. - 205с.	2
3.	Анисимов, А. А. Менеджмент в сфере информационной безопасности: учеб. пособие / А. А. Анисимов. - М.: БИНОМ, 2012. - 175с.	5
4.	Бирюков, А. Н. Лекции о процессах управления информационными технологиями: учебное пособие / А. Н. Бирюков. - М.:БИНОМ,2011.-214с.	5

3.3.Образовательные технологии

При изучении данной дисциплины проводится около 70% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Деловые игры при проведении лабораторного практикума, дискуссии при проведении практических занятий, проблемные лекции.

3.4. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин							
		1.2	1.3	1.4	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2
1	Физика, математика		+	+	+	+	+		+
2	Эпидемиология		+		+	+			+
3	Внутренние болезни		+	+	+	+			
4	Хирургическая стоматология	+				+	+		+
5	Общественное здоровье и здравоохранение					+		+	

3.5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практические занятия.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать методические разработки кафедры и освоить практические умения и навыки по проведению расчетных работ и статистической обработке полученных результатов, проведению простейших измерений с использованием приборов. Необходимо научиться правильно обрабатывать полученные результаты, используя прикладные программы.

Занятия проводятся в виде дискуссий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, демонстрации с использованием физических приборов основных физических законов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 70 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к выполнению реферата и включает подготовку к текущему, промежуточному и рубежному контролю.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как вид самостоятельной работы по дисциплине «Медицинская информатика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно оформляют развернутые планы по выбранным темам и представляют рефераты.

Написание реферата способствуют формированию общекультурных навыков (умений).

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится рубежный контроль знаний с использованием зачета по навыкам, который включает в себя проверку практических умений и решение ситуационных задач.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Использование лабораторного оборудования, лекционных демонстраций. Наборы слайдов, таблиц по различным разделам дисциплины. Тестовые задания по изучаемым темам. Использование лекционных аудиторий и учебных комнат для работы студентов. Доски. Компьютеры – 32 штуки.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; «МТС-Линк» (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы; «МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод»; «МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на исп. "электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция K Windows 10

№ п/п	Наименование
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Cromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libraoffice
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижевска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.psma.ru