

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. декана медицинского факультета

/И.О. Феклина /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.20 Медицинская информатика**

**Специальность:** *31.05.01 Лечебное дело*

**Направленность (профиль):** *Лечебное дело*

**Квалификация (степень):** *Врач-лечебник*

**Форма обучения:** *очная*

**Факультет:** *медицинский*

**Кафедра:** *математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности*

	<b>очная форма</b>	<b>очно-заочная форма</b>	<b>заочная форма</b>
<b>Курс</b>	<b>1</b>		
<b>Семестр/триместр</b>	<b>1</b>		
<b>Лекции</b>	<b>16</b>		
<b>Лабораторные занятия</b>	<b>32</b>		
<b>Практические (семинарские) занятия</b>			
<b>в т. ч. практическая подготовка</b>			
<b>Форма(ы) промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен - 0,3</b>		
<b>Контроль</b>	<b>9</b>		
<b>Иные формы работы</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14,7</b>		

**Всего часов:** **72**

**Трудоемкость:** **2 зачетные единицы.**

Разработчик(и) рабочей программы:

*кандидат педагогических наук, доцент Гнездилова Н.А.*

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

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

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать у обучающихся знания основ медицинской информатики;
- дать обучающимся сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- сформировать представления о методах информатизации деятельности врача, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- ознакомить обучающихся с основными требованиями информационной безопасности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули).

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках;</li><li>- вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные коммуникативные технологии и их применение в медицинской практике;</li><li>- основы работы с иностранными языками в контексте медицинской информатики.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</li><li>- переводить с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также составлять в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разного направления (рефераты, эссе,</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия;</li><li>- использовать иностранные языки для общения с коллегами и пациентами.</li></ul>

	<p>обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке навыками выбора стиля делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства.</li> </ul>	
		<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия;</li> <li>- навыками использования иностранных языков в контексте медицинской информатики.</li> </ul>
<p><b>ОПК-10</b></p> <p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия системы менеджмента качества медицинской организации;</li> <li>- требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.</li> </ul>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные информационные системы и технологии, используемые в медицине;</li> <li>- основы работы с медицинскими базами данных и системами управления информацией;</li> <li>- принципы и методы защиты медицинской информации.</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ качества оказания медицинской помощи стоматологическим пациентам;</li> <li>- обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности;</li> <li>- организовать работу и осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</li> </ul>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационные системы и технологии для сбора, обработки и анализа медицинской информации;</li> <li>- работать с медицинскими базами данных и системами управления информацией;</li> <li>- обеспечивать защиту медицинской информации в соответствии с действующими нормативными актами.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения работы по обеспечению внутреннего контроля качества оказания медицинской помощи пациентам и безопасности медицинской деятельности.</li> </ul>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с информационными системами и технологиями в медицинской практике;</li> <li>- навыками работы с медицинскими базами данных и системами управления информацией;</li> <li>- навыками обеспечения защиты медицинской информации.</li> </ul>
<p><b>ОПК-11</b></p> <p>Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную,</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, структуру и особенности применения основных видов научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой</li> </ul>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты и нормативные документы, регулирующие работу с медицинской информацией;</li> <li>- структуру и содержание научной, научно-производственной,</li> </ul>

проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения	и нормативной документации в системе здравоохранения.	проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в системе здравоохранения; - правила и процедуры подготовки и оформления документации.
	<b>Уметь:</b> - подготавливать и применять основные виды научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в профессиональной деятельности; - осуществлять поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-управленческой документации в соответствии с заданными условиями, их анализ и применение для решения профессиональных задач.	<b>Умеет:</b> - подготавливать и оформлять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами; - анализировать и интерпретировать медицинскую информацию; - соблюдать правила и процедуры подготовки и оформления документации.
	<b>Владеть:</b> - навыками подготовки и применения некоторых видов научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в профессиональной деятельности.	<b>Владеет:</b> - навыками подготовки и оформления научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации; - навыками анализа и интерпретации медицинской информации; - навыками соблюдения правил и процедур подготовки и оформления документации.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Информатика в медицине и здравоохранении</b>		<b>6</b>	<b>12</b>		<b>5</b>
1	Тема 1. Медицинская информатика как наука		1	2		1
2	Тема 2. Информация в медицине: ее виды и особенности		2	4		1
3	Тема 3. Медико-биологические данные		1	2		1

4	Тема 4. Безопасность и защита медицинской информации		1	2		1
5	Тема 5. Концепция развития здравоохранения в РФ		1	2		1
<b>Раздел 2. Базовые аспекты общей информатики</b>			<b>4</b>	<b>8</b>		<b>3</b>
6	Тема 6. Общие понятия и история развития		1	2		1
7	Тема 7. Устройство компьютера. Прикладные программные средства		2	4		1
8	Тема 8. Компьютерная безопасность		1	2		1
<b>Раздел 3. Информационные технологии в медицине</b>			<b>6</b>	<b>12</b>		<b>6,7</b>
9	Тема 9. Информационные технологии: понятие, виды и функции		2	4		1
10	Тема 10. Технологии обработки медицинской информации		2	4		1
11	Тема 11. Компьютерный анализ медицинских данных		2	4		4,7
<i>Форма отчетности экзамен</i>		0,3				
<i>Контроль</i>		9	16	32		14,7
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>16</b>	<b>32</b>		<b>14,7</b>

**Очно-заочная форма обучения**  
(не реализуется)

**Заочная форма обучения**  
(не реализуется)

**III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

**Типовой вариант контрольной работы**

1. Запустите основной редактор Microsoft Word.

2. Создайте документ по образцу (см. приложение 2).
3. Обратите внимание на размер верхней таблицы, использование списков в нижней таблице по горизонтали и вертикали, выравнивание в ячейках, одинаковый размер столбцов, выравнивание всей таблицы по центру, более жирную границу вокруг таблицы, а также не забывайте про уже сказанные требования к работе.
4. Все отступы, выступы и границы кратны 0,5 см для простоты измерения и выполнения.
5. Сохраните документ в своей папке с именем «Ведомость учета посещений».

*Приложение 2.*

Код формы по ОДУК	*****
Код учреждения	*****

\_\_\_\_\_ наименование учреждения

Медицинская документация  
 Форма № 039/м – 88  
 Утверждена 12 мая 1988 г.

**В е д о м о с т ь**  
*Учета посещений в поликлинике (амбулатории),  
 диспансере, консультации и на дому*

Фамилия и специальность врача \_\_\_\_\_

за \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Участок: территориальный № \_\_\_\_\_

Числа месяца	В поликлин ике приятно и осмотрен о всего человека	В том числе по поводу заболеваний		Сделано посещений на дому	В том числе детям до 14 лет включительно	
		Взрослых и подростк ов	Детей в возрасте до 14 лет включите льно		По поводу заболеваний	Профилактиче ских и патронажных
А	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						

**Примерная тематика рефератов**

1. Современное состояние информатизации здравоохранения
2. Формирование системы электронного здравоохранения в России
3. Электронное здравоохранение: проблемы и перспективы
4. Основные направления создания единого цифрового контура в здравоохранении
5. Медицинские информационные системы в России: проблемы внедрения и перспективы развития
6. Роль единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в формировании цифрового контура

7. Основные функции государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъекта РФ
8. Общие принципы построения медицинских информационных систем медицинских организаций
9. Уровни автоматизации современных медицинских организаций
10. Медицинские базы данных
11. Системы поддержки принятия врачебных решений: понятие, классификация, предназначение
12. Использование систем поддержки принятия врачебных решений в отечественном здравоохранении
13. Медицинские информационно-справочные системы: понятие, классификация, предназначение.
14. Общие принципы создания автоматизированного места врача и предъявляемые требования
15. Основные функции автоматизированного места врача

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета.

### **Вопросы к экзамену (1 семестр, очная форма обучения)**

1. Медицинская информатика как наука.
2. Информация в медицине: ее виды и особенности.
3. Медико-биологические данные.
4. Безопасность и защита медицинской информации.
5. Концепция развития здравоохранения в РФ.
6. Общие понятия и история развития.
7. Устройство компьютера.
8. Прикладные программные средства.
9. Ресурсы сети Интернет.
10. Компьютерная безопасность.
11. Информационные технологии: понятие, виды и функции.
12. Технологии обработки медицинской информатики.
13. Компьютерный анализ медицинских данных.
14. Какие информационные технологии используются в медицине?
15. Каковы основные преимущества и недостатки информационных технологий в медицине?
16. Какие перспективы развития информационных технологий в медицине?
17. Что такое медицинская статистика?
18. Каковы основные задачи медицинской статистики?
19. Какие методы анализа данных используются в медицинской статистике?
20. Что такое биомедицинская инженерия?
21. Каковы основные задачи биомедицинской инженерии?
22. Какие технологии используются в биомедицинской инженерии?

## IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Основная литература

1. Барулина, М. А. Основы математического моделирования и обработки данных в медицине : учебно-методическое пособие / М. А. Барулина. – Самара : РЕАВИЗ, 2022. – 64 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/153840.html> (дата обращения: 20.04.2025). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Медицинская информатика и статистика : учебно-методическое пособие / С. Глушков, Е. Данилова, И. Иконникова, Т. Новоселова, Н. Пронькин, И. Семенычева ; С. В. Глушков, Е. Ю. Данилова, И. А. Иконникова [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-8705-1, DOI: 10.33029/9704-8705-1-MIS-2025-1-208. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487051.html> (дата обращения: 16.07.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### 4.2. Дополнительная литература

1. 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: 16.07.2025). - Режим доступа : по подписке.
2. 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: 16.07.2025). - Режим доступа : по подписке.

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные	Свободный доступ

		образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	
--	--	--	--

## **VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.