

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт биомедицины (МБФ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Прохорчук Егор Борисович

Доктор биологических наук,

Член-корреспондент

Российской академии наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.54 Электронное здравоохранение

для образовательной программы высшего образования - программы специалитета

по специальности

31.05.01 Лечебное дело

направленность (профиль)

Фундаментальная медицина

Год начала подготовки 2024

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.54 Электронное здравоохранение (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная медицина.

Форма обучения: очная

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
-----------	---------------------------	------------------------------	-----------	--------------

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Кафедра медицинской кибернетики и информатики имени С.А. Гаспаряна МБФ»
(протокол от «___» _____ № _____)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
----------	---------------------------	------------------------------	-----------	--------------

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом «
_____»
(протокол от «___» _____ 20__ № _____)

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации по уровню образования специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом от «24» мая 2021г. № 431 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

Целью освоения дисциплины «Электронное здравоохранение» является получение обучающимися системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в деятельности врача

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины (модуля):

- Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки врачебных и управленческих решений в здравоохранении.
- Изучение требований к обеспечению электронного документооборота в здравоохранении и требований к защите персонифицированной информации.
- Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения.
- Формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.
- Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде.
- Формирование представлений о методах информатизации врачебной деятельности.
- Формирование системы знаний в области Электронного здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электронное здравоохранение» изучается в 10 семестре (ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины (модули)». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины (модуля) обучающиеся в рамках образовательной программы должны освоить следующие дисциплины: Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; Пропедевтика внутренних болезней; Лучевая диагностика; Инновационная экономика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Клиническая лабораторная диагностика; Клиническая функциональная диагностика.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

10 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-11 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-11.ИД1 Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач.	Знать: • Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача. • Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии. • Особенности и направления применения искусственных нейронных сетей в современном здравоохранении.
	Уметь: • Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации. • Анализировать, структурировать и формализовать медицинскую информацию, в том числе и для разработки интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений (ИСППВР).
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): • Навыками работы с различными медицинскими системами. • Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса. • Навыками использования систем поддержки принятия клинических решений, в том числе основанных на решениях искусственных интеллектуальных систем.

ОПК-11.ИД2 Осуществляет поиск информации с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов биоинформатики для решения задач профессиональной деятельности.	Знать: • Особенности и ограничения на использование интеллектуальных систем в здравоохранении, в том числе и искусственных нейронных сетей. • Основные понятия и методы доказательной медицины. • Основные понятия и классификацию систем искусственного интеллекта. • Подходы к разработке прогностических шкал и медицинских калькуляторов. • Основы телемедицины: направления, организацию, используемые технологии, требования к оснащению.
	Уметь: • Искать медицинскую информацию, содержащуюся в утвержденных Минздравом России документах (приказах, клинических рекомендациях, протоколах ведения пациентов), необходимую для последующей разработки ИСППВР. • Анализировать содержание медицинских публикаций с позиций доказательной медицины. • Пользоваться стандартными программными продуктами, в том числе медицинскими калькуляторами и прогностическими шкалами.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): • Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет. • Навыками оценки степени обоснованности результатов, опубликованных в медицинских статьях с позиций доказательной медицины. • Навыками представления формализованной медицинской информации. • Навыками корректной работы с прогностическими шкалами и медицинскими калькуляторами.

ОПК-11.ИД3 Обеспечивает информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения с использованием требований информационной безопасности	Знать: • Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. • Особенности и ограничения на использование интеллектуальных систем в здравоохранении, в том числе и искусственных нейронных сетей. Уметь: • Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача. • Уметь анализировать медицинскую информацию, содержащуюся в утвержденных Минздравом России документах (приказах, клинических рекомендациях, протоколах ведения пациентов), необходимую для последующей разработки ИСППВР. Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): • Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача. • Навыками работы с различными медицинскими системами.
ОПК-12 Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения	
ОПК-12.ИД1 Готовит научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению.	Знать: • Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций. • Основные требования к ведению электронного документооборота в здравоохранении. • Основные требования, которым должны соответствовать рандомизированные клинические исследования. Уметь: • Вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем. • Представлять медицинскую информацию в структурированном виде. • Анализировать и структурировать научную и клиническую медицинскую информацию. Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): • Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах. • Навыками формирования обобщающих и отчетных медицинских документов. • Навыками представления научной и клинической медицинской информации в структурированном виде.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			10
Учебные занятия			
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		42	42
Специализированное занятие (СЗ)		26	26
Лекционное занятие (ЛЗ)		12	12
Коллоквиум (К)		4	4
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		28	28
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		28	28
Промежуточная аттестация:			
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		2	2
Зачет (З)*		2	2
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	72	72
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 36	2.00	2.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) организуется в соответствии с расписанием занятий.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

10 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Электронное здравоохранение. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении			
1	ОПК-12. ИД1, ОПК- 11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК- 11.ИД3	Тема 1. Электронное здравоохранение. Основные понятия	Электронное здравоохранение. Основные понятия
2	ОПК-12. ИД1, ОПК- 11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК- 11.ИД3	Тема 2. Организация медицинского документооборота в Электронном здравоохранении	Организация медицинского документооборота в Электронном здравоохранении
3	ОПК-12. ИД1, ОПК- 11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК- 11.ИД3	Тема 3. Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение
4	ОПК-12. ИД1, ОПК- 11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК- 11.ИД3	Тема 4. Формы визуализации и представления информации для анализа	Формы визуализации и представления информации для анализа

5	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 5. Системы поддержки врачебных решений.	Системы поддержки врачебных решений.
6	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 6. Использование прогностических шкал в клинической практике	Использование прогностических шкал в клинической практике
Раздел 2. Доказательная медицина. Медицинские информационные системы медицинских организаций			
1	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 1. Доказательная медицина. Основные понятия	Доказательная медицина. Основные понятия
2	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 2. Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины
3	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 3. Требования к современным медицинским информационным системам медицинских организаций	Требования к современным медицинским информационным системам медицинских организаций
4	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 4. Система Электронный рецепт	Система Электронный рецепт

5	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11.ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 5. Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах	Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах
6	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11.ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 6. Электронная медицинская карта. Особенности ведения ЭМК в медицинских информационных системах.	Электронная медицинская карта. Особенности ведения ЭМК в медицинских информационных системах.
7	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11.ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 7. Электронная медицинская карта. Учет особенностей работы врачей различных специальностей в формализованных медицинских документах.	Электронная медицинская карта. Учет особенностей работы врачей различных специальностей в формализованных медицинских документах.
8	ОПК-11.ИД3, ОПК-12.ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11.ИД2	Тема 8. Электронная медицинская карта. Поддержка хирургической работы в медицинских информационных системах	Электронная медицинская карта. Поддержка хирургической работы в медицинских информационных системах
9	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11.ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 9. Организация персонифицированного учета использования лекарственных препаратов в медицинских информационных системах	Организация персонифицированного учета использования лекарственных препаратов в медицинских информационных системах
10	ОПК-12. ИД1, ОПК-11.ИД1, ОПК-11.ИД2, ОПК-11.ИД3	Тема 10. Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах	Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах

11	ОПК-12. ИД1, ОПК- 11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК- 11.ИД3	Тема 11. Системы клинико- лабораторной диагностики	Системы клинико-лабораторной диагностики
12	ОПК-11. ИД1, ОПК- 11.ИД2, ОПК-11. ИД3, ОПК- 12.ИД1	Тема 12. Формирование отчетных документов в медицинских информационных системах медицинских организаций	Формирование отчетных документов в медицинских информационных системах медицинских организаций
13	ОПК-12. ИД1, ОПК- 11.ИД1, ОПК-11. ИД2, ОПК- 11.ИД3	Тема 13. Информационно- справочное обеспечение системы ведения Электронной медицинской карты	Информационно-справочное обеспечение системы ведения Электронной медицинской карты

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

4. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем при проведении занятий.

№ занятия п/п	Виды учебных занятий*	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименования разделов (модулей) (при наличии), тем, учебных занятий	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости**	Формы проведения текущего контроля успеваемости***		
					КП	ОУ	ОП
1	2	3	4	5	6	7	8
10 семестр							
Раздел 1. Электронное здравоохранение. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении							
Тема 1. Электронное здравоохранение. Основные понятия							
1	ЛЗ	Электронное здравоохранение. Основные понятия	2	Д	1	1	
Тема 2. Организация медицинского документооборота в Электронном здравоохранении							
2	ЛЗ	Организация медицинского документооборота в Электронном здравоохранении	2	Д	1	1	
Тема 3. Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение							
3	ЛЗ	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	2	Д	1	1	
Тема 4. Формы визуализации и представления информации для анализа							
4	СЗ	Формы визуализации и представления информации для анализа	2	Т	1	1	1
Тема 5. Системы поддержки врачебных решений.							
5	СЗ	Системы поддержки врачебных решений.	2	Т	1	1	1

Тема 6. Использование прогностических шкал в клинической практике

6	СЗ	Использование прогностических шкал в клинической практике	2	Т	1	1	1
7	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по Разделу 1 Электронное здравоохранение. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	2	Р	1	1	1

Раздел 2. Доказательная медицина. Медицинские информационные системы медицинских организаций

Тема 1. Доказательная медицина. Основные понятия

8	СЗ	Доказательная медицина. Основные понятия	2	Т	1	1	1
---	----	--	---	---	---	---	---

Тема 2. Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины

9	СЗ	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	2	Т	1	1	1
---	----	--	---	---	---	---	---

Тема 3. Требования к современным медицинским информационным системам медицинских организаций

10	ЛЗ	Требования к современным медицинским информационным системам медицинских организаций	2	Д	1	1	1
----	----	--	---	---	---	---	---

Тема 4. Система Электронный рецепт

11	ЛЗ	Система Электронный рецепт	2	Д	1	1	1
----	----	----------------------------	---	---	---	---	---

Тема 5. Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах

12	ЛЗ	Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах	2	Д	1	1	1
Тема 6. Электронная медицинская карта. Особенности ведения ЭМК в медицинских информационных системах.							
13	СЗ	Электронная медицинская карта. Особенности ведения ЭМК в медицинских информационных системах.	2	Т	1	1	1
Тема 7. Электронная медицинская карта. Учет особенностей работы врачей различных специальностей в формализованных медицинских документах.							
14	СЗ	Электронная медицинская карта. Учет особенностей работы врачей различных специальностей в формализованных медицинских документах.	2	Т	1	1	1
Тема 8. Электронная медицинская карта. Поддержка хирургической работы в медицинских информационных системах							
15	СЗ	Электронная медицинская карта. Поддержка хирургической работы в медицинских информационных системах	2	Т	1	1	1
Тема 9. Организация персонифицированного учета использования лекарственных препаратов в медицинских информационных системах							

16	СЗ	Организация персонифицированного учета использования лекарственных препаратов в медицинских информационных системах	2	Т	1	1	1
Тема 10. Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах							
17	СЗ	Организация работы с листком нетрудоспособности в медицинских информационных системах	2	Т	1	1	1
Тема 11. Системы клинико-лабораторной диагностики							
18	СЗ	Системы клинико-лабораторной диагностики	2	Т	1	1	1
Тема 12. Формирование отчетных документов в медицинских информационных системах медицинских организаций							
19	СЗ	Формирование отчетных документов в медицинских информационных системах медицинских организаций	2	Т	1	1	1
Тема 13. Информационно-справочное обеспечение системы ведения Электронной медицинской карты							
20	СЗ	Информационно-справочное обеспечение системы ведения Электронной медицинской карты	2	Т	1	1	1

21	К	Текущий рубежный (модульный) контроль по Разделу 2 Доказательная медицина. Медицинские информационные системы медицинских организаций	2	Р	1	1	1
		Всего в семестре	42		21	21	18
		Всего по дисциплине (модулю)	42		21	21	18

(* , ** , *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК) **	Сокращённое наименование		Содержание
Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия

Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
---------------------------	----------	---	---

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос устный	Опрос устный	ОУ			
3	Опрос письменный	Опрос письменный	ОП		+	+

Типы контроля (ТК)

Типы контроля	Сокращенное наименование
Контроль присутствия	КП
Опрос устный	ОУ
Опрос письменный	ОП

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы проведения промежуточной аттестации

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации****	Форма организации промежуточной аттестации
1	2	3
10 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос устный

Условные обозначения ****

Формы проведения промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Зачет	Зачет	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

6. Структура рейтинга по дисциплине (модулю)

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине (модулю) или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

10 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Специализированное занятие	СЗ	Опрос письменный	ОП	13	312	В	Т	24	16	8
Коллоквиум	К	Опрос письменный	ОП	2	702	В	Р	351	234	117
Сумма баллов по дисциплине за семестр					1014					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

10 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре

«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % и Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля
---------------------	---

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

10 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Понятие автоматизированного рабочего места (АРМ) медицинского работника.
2. Какой документ соответствует определению: «Медицинский документ установленной формы, содержащий назначение лекарственного препарата для медицинского применения, выданный медицинским работником в целях отпуска лекарственного препарата или его изготовления и отпуска на бумажном носителе или с согласия пациента или его законного представителя в форме электронного документа, подписанного с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника...».
3. Какие технологии используются при проведении телемедицинских консультаций?
4. Медицинская информационная система медицинской организации как информационная система, обеспечивающая решение конкретных медицинских (медико-организационных) задач с использованием средств автоматизации.
5. Назовите принципиальные отличия ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде.
6. Какие аналитические задачи можно решать в рамках подсистемы «Медицинская экспертиза» в МИС МО.
7. Понятие «Электронный рецепт» и его современное толкование.
8. Телемедицина как процесс предоставление услуг здравоохранения работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии.
9. Перечислите обязательные компоненты интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК).
10. Автоматизированное рабочее место врача. Оформление первичных медицинских документов средствами медицинской информационной системы МО.
11. Виды электронных медицинских документов.
12. Современная концепция ведения электронных назначений медикаментозных назначений. Понятие Электронного рецепта.

13. Какие технические средства должны быть в современном телемедицинском центре в обязательном порядке?
14. Информационно-справочная поддержка на автоматизированном рабочем месте (АРМ) врача.
15. Понятие об интегрированной электронной медицинской карте (ИЭМК).
16. Виды электронной подписи, используемые в медицинском электронном документообороте.
17. Преимущества оформления листка нетрудоспособности средствами МИС МО
18. Решение каких задач подразумевают системы поддержки принятия врачебных решений в области Электронного рецепта?
19. Типовые функции автоматизированного рабочего места врача-клинициста.
20. Основные задачи системы «Электронный рецепт».
21. Чем занимается клиническая телемедицина?
22. Понятие о Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).
23. Основное назначение медицинской информационной системы Электронная медицинская карта (МИС ЭМК).
24. Какие основные автоматизированные рабочие места (АРМ) необходимо реализовать в информационной системе «Электронный рецепт»?
25. Медицинская информационная система медицинской организации (МИС МО), типовая структура и основные задачи.
26. Назовите главные составляющими информационного обмена данными между системами.
27. Что является важнейшим инструментом телемедицины?
28. Основные особенности автоматизированного рабочего места врача-диагноста.
29. Мобильная телемедицина, понятие, назначение, оборудование.
30. Понятие усиленной квалифицированной электронной подписи.

31. Как определяется полнота информатизации при внедрении автоматизированных рабочих мест медицинских работников?
32. Установление группы инвалидности осуществляется
33. Что является основой мобильных телемедицинских комплексов?
34. Виды усиленной электронной подписи.
35. Каков основной недостаток мобильных терминалов видеоконференцсвязи зарубежных производителей?
36. Понятие об интегрированной электронной медицинской карте (ИЭМК).
37. Назовите элементы деятельности врача, которые предполагают интеллектуальную поддержку.
38. Для чего, прежде всего, в средствах доставки пациентов (в автомобилях скорой помощи, в самолётах и вертолётах санавиации) нужны мобильные телемедицинские комплексы?
39. Интеллектуальный АРМ как программный продукт, который позволяет осуществлять содержательный анализ данных и предоставлять врачу объяснение предложенного решения.
40. Понятие о персональной телемедицине. Основные направления персональной телемедицины.
41. Какое минимальное техническое оснащение со стороны пациента должно быть в системе персональной телемедицины? Чем определяется важность развития персональной телемедицины? Что приводит к повышению эффективности лечения при внедрении технологий персональной телемедицины?
42. Электронный рецепт с позиций современной концепции ведения электронных назначений.
43. Основное назначение электронной медицинской карты (ЭМК).
44. Какие варианты поддержки принятия врачебных решений в области Электронного рецепта реализуются?
45. Какие новые функции возлагаются на поликлинику при внедрении персональной телемедицины?
46. Что представляет собой процесс управления?

47. Понятие о бизнес-процессах в медицине. Что такое моделирование бизнес-процессов.
48. С использованием каких средств можно организовать формирование электронного листа нетрудоспособности медицинским работником?
49. Перечислите принципиальные отличия ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде.
50. Понятие о системах поддержки принятия клинических решений (СППКР).
51. Какие виды исходов (изучаемых эффектов) медицинских вмешательств рассматривает доказательная медицина?
52. Какие виды динамического исследования выделяют в рандомизированных клинических исследованиях?
53. Какие компараторы (вмешательства сравнения) могут применяться в альтернативной группе больных при проведении рандомизированных клинических исследований?
54. Понятие о системе поддержки принятия управленческих решений.
55. Какие регистры/реестры ЕГИСЗ вы знаете? Их назначение.
56. Перечислите основные ограничения использования нейронных сетей.
57. Основные направления применения нейронных сетей в медицине.
58. Компьютерное зрение и искусственный интеллект в медицине.

Зачетный билет для проведения зачёта

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра медицинской кибернетики и информатики имени С.А. Гаспаряна МБФ

Билет № ____

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.54 «Электронное здравоохранение»

по программе специалитета

по специальности

«31.05.01 Лечебное дело»

направленность (профиль)

«Фундаментальная медицина»

1. Основные цели перехода к электронному здравоохранению.
 2. Варианты информационной поддержки работы врача при ведении первичной медицинской документацией средствами МИС МО.
 3. Понятие о рандомизированном контролируемом испытании (РКИ). Основные черты РКИ.
-
1. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения. Основные компоненты ЕГИСЗ.
 2. Виды электронных подписей и особенности их использование в электронном медицинском документообороте.
 3. Преимущества, предоставляемые средствами МИС МО, при работе с электронным листком нетрудоспособности.
-
1. Понятие об электронных медицинских документах. Интегрированная электронная медицинская карта.
 2. Основные направления телемедицины.
 3. Понятие системы «Электронный рецепт». Её основные компоненты.
- Заведующий кафедрой Кафедра медицинской кибернетики и информатики имени С.А. Гаспаряна МБФ Зарубина Т. В.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

Материал лекционного курса освещает основные теоретические вопросы, относящиеся к различным аспектам развития системы электронного здравоохранения, а также применению современных информационных технологий в области медицины и здравоохранения. Лекционный материал рекомендуется фиксировать в виде конспектов, содержащих название лекции, формулировки основных терминов и понятий, их характеристики и свойства, а также возможности практического применения

Методические указания для подготовки к занятиям специализированного типа

Практические занятия проводятся в компьютерных учебных классах и предусматривают индивидуальное выполнение заданий по применению современных информационных технологий в практической работе современного врача, специализированного программного обеспечения для представления и анализа медицинской информации

Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, текущему и рубежному (модульному) контролю. Самостоятельная работа включает написание конспектов лекций и изучение специальной литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными в монографиях, специализированных журналах, на рекомендованных медицинских сайтах)

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Медицинская информатика: учебник для медицинских вузов, Кобринский Б. А., Зарубина Т. В., 2024 - 2025	Доказательная медицина. Медицинские информационные системы медицинских организаций Электронное здравоохранение. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	488	
2	Медицинская информатика: учебник, Зарубина Т. И., 2024 - 2025	Доказательная медицина. Медицинские информационные системы медицинских организаций Электронное здравоохранение. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://eor.edu.ru>
2. www.elibrary.ru
3. ЭБС «Консультант студента» www.studmedlib.ru
4. <http://biblio-online.ru>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением
3. Statistica

4. МИС Интерин
5. Office Standard/ Professional Plus 2010 with SP1, дог. № 65164326 от 08.05.2015 (32 шт.),
АО «СофтЛайн Трейд», срок действия лицензии: бессрочно
6. Автоматизированная образовательная среда университета

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютер персональный , Проектор мультимедийный , Шторы затемненные (для проектора) , Экран для проектора
2	Аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Экран для проектора , Компьютер персональный , Проектор мультимедийный , Шторы затемненные (для проектора)
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
4	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

