

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
«Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамент
здравоохранения города Москвы»
(ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

Учебный центр

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по научной работе



/М.Л. Роголь/

2024г.

М. П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА**

Название дисциплины (модуля)

31.08.08 Радиология

Шифр/Название направления (специальности)

ОЧНАЯ

Форма обучения

Москва 2024г.

Рабочая программа по дисциплине (модулю)

Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Название дисциплины и модуля (при наличии)

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

31.08.08 Радиология

Квалификация
выпускника

Код и наименование специальности/направления подготовки

врач-радиолог

Форма обучения

Квалификация выпускника

очная

Очная/очно-заочная/заочная

СОСТАВИТЕЛИ

Перминов Александр

Руководитель информационно-аналитического

Юрьевич

центра

ФИО

Должность, степень

Заведующий учебным центром

Должность

СОГЛАСОВАНО



И.В. Брагищев

Расшифровка подписи

1. Цель и задачи рабочей программы дисциплины (модуля)

Дисциплина (модуль)

Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Название дисциплины и модуля (при наличии)

реализуется в **Обязательной** части - Блока 1 «Дисциплины (модули)»
базовой/вариативной

по направлению подготовки (специальности)

31.08.08 Радиология

Код и наименование специальности/направления подготовки

очной формы обучения.

Цель:

Получение обучающимися системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

Задачи:

1. Формирование системы знаний в области Электронного здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
2. Формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
3. Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
4. Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
5. Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управленческих решений в здравоохранении, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
6. Формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

Изучение дисциплины (модуля)

Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Название дисциплины и модуля (при наличии)

является базовым для последующего освоения дисциплин (модулей):

Дисциплины (модули) последующего изучения

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
---	--

<p>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.</p>
<p>ОПК-7. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ОПК-7.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача. ОПК-7.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. ОПК-7.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p>

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 1 зачетных единиц 36 акад. часов

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад. час.)	
			1 курс	2 курс
Общая трудоемкость по учебному плану				
Аудиторные занятия:	0,4	16	16	-
Лекции	0,1	4	4	-
Семинарские занятия	0,1	4	4	-
Практические занятия	0,2	8	8	-

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения (акад. час.)	
			1 курс	2 курс
Самостоятельная работа	0,6	20	20	-

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	из них:			
				аудиторные занятия			Самостоятельная работа
				Лекции	Семинары	Практические занятия	
1.	Электронное здравоохранение	1. Основные вопросы электронного здравоохранения 2. Организация электронного документооборота в здравоохранении 3. Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	9	1	1	2	5
2.	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	1. Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования 2. Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача 3. Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении 4. Использование программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений	9	1	1	2	5
3.	Доказательная медицина	1. Доказательная медицина. Основные понятия 2. Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	9	1	1	2	5
4.	Медицинские информационные системы медицинских организаций	1. Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций 2. Организация работы с электронной медицинской картой пациента в ЕМИАС	9	1	1	2	5
Промежуточный контроль			зачет	-	-	-	-
Итого			36	4	4	8	20

5. Виды самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1	Подготовка к решению тестовых заданий и ситуационных задач	10
2	Изучение литературы по модулям (темам)	10
Итого		20

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Отдельных заданий для самостоятельной работы не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022–1–464.	Удаленный доступ
2	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. –502 с. – Режим доступа:	Удаленный доступ
3	Медицинская информатика [Текст] : [учебник для медицинских вузов] / [Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский, С. С. Белоносов и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. : ил.	Удаленный доступ
4	Информатика/ Макарова Н. В. [Текст] : учеб. для высш. учеб. завед. - СПб. : Питер, 2013. - 573 с.	Удаленный доступ
5	Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - 608 с.-2021.- [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1	Информатика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Алексеев. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2015. – 400 с. – Режим доступа: http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .	Удаленный доступ
2	Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления здоровьем [Электронный ресурс]. / О. Ю. Атьков, Ю. Ю. Кудряшов. – Москва: Практика, 2015. – 248 с. - Режим доступа: http://books-up.ru .	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Института: адрес ресурса – <https://sklif.mos.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации;
2. ЭБС «Консультант врача» – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <http://www.consultant.ru> Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования;
4. <http://www.scopus.com> – реферативная база данных;
5. <http://cr.rosminzdrav.ru> – Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ;
6. <http://nci.rosminzdrav.ru> – Портал нормативно-справочной информации Минздрава РФ.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы НИИ СП им. Н.В.Склифосовского:

1. Библиотечный фонд ГБУЗ НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.
2. Библиотечный фонд Центральной научной медицинской библиотеки ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет) – Электронно-библиотечная система (обеспечивающая одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).
3. Ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft:
 - Microsoft Office 2007 Russia Government OPEN Level C Microsoft Office Professional Plus 2007 Russia Government OPEN Level C, номер лицензии: 44801675 (бессрочная);
 - Microsoft Office Professional Plus 2010 Russia Government OPEN 1 License Level A, номер лицензии: 47777193(бессрочная);
 - Microsoft Windows Professional 7 Russian OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine Номер лицензии: 47762906 (бессрочная).
4. Конференц-зал (занятия лекционного и семинарского типа). Проектор – 1 шт., экран – 1

шт., АРМ преподавателя – 1 шт., микшер – 1 шт., микрофон – 3 шт., плазменные панели – 2 шт., колонки – 4 шт., кресла, кафедра.

5. Учебные аудитории для проведения занятий практического типа, оснащенные столами, стульями, наглядными учебно-методическими пособиями.

6. Ординаторская (помещение для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду, в том числе с одновременным доступом не менее 25% обучающихся по программе ординатуры).

8. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Электронное здравоохранение;

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении;

Раздел 3. Доказательная медицина;

Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)**

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине (модулю)**

Информационные технологии в профессиональной деятельности врача

Название дисциплины и модуля

Оценочные средства	Количество
1. Решение тестовых заданий	9
2. Решение ситуативных задач	4
3. Контрольные вопросы к зачету	16

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах
их формирования**

№ п./п.	Контролируемые разделы дисциплины (модуля) ¹	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства ²
1	Электронное здравоохранение	ОПК-1; ОПК-7	Решение тестовых заданий - письменно Решение ситуационных задач - письменно Контрольные вопросы – устно
2	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	ОПК-1; ОПК-7	Решение тестовых заданий - письменно Решение ситуационных задач - письменно Контрольные вопросы – устно
3	Доказательная медицина	ОПК-1; ОПК-7	Решение тестовых заданий - письменно Решение ситуационных задач - письменно Контрольные вопросы – устно
4.	Медицинские информационные системы медицинских организаций	ОПК-1; ОПК-7	Решение тестовых заданий - письменно Решение ситуационных задач - письменно Контрольные вопросы – устно

Оценивание тестовых заданий

Оценка (пятибалльная)	Количество верных ответов (%)
отлично	75-100
хорошо	50-75
удовлетворительно	25-50
неудовлетворительно	0-25

¹ Наименование разделов берется из рабочей программы дисциплины (модуля).

² Наименование оценочного средства и способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологии и др.).

Тестовые задания.

1. Обязательными компонентами интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) являются (*множественный выбор*):
 - a. все электронные медицинские карты пациента
 - b. все электронные персональные медицинские записи пациента
 - c. структурированные электронные медицинские документы (СЭМД)
 - d. базовая информация о пациенте - набор основных медицинских данных, которые содержат наиболее важные клинические факты
 - e. архив медицинских записей, которые собирает сам пациент

2. Виды электронных медицинских документов (*множественный выбор*):
 - a. электронная медицинская карта (ЭМК)
 - b. полис обязательного медицинского страхования (полис ОМС)
 - c. интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)
 - d. персональная электронная медицинская карта (ПЭМК)

3. С какой зарубежной страной был начат первый телемедицинский проект в России?
 - a. Казахстаном
 - b. Латвией
 - c. Норвегией
 - d. Бразилией
 - e. Германией
 - f. Арменией

4. Какая прогностическая шкала должна использоваться только у взрослых пациентов с полиорганной недостаточностью?
 - a. шкала SOFA
 - b. шкала Апгар
 - c. шкала APACHE II

5. Что такое прогностическая точность шкалы?
 - a. способность правильно разделять пациентов на две взаимоисключающие группы, например, с благоприятным или неблагоприятным исходом
 - b. характеризует соответствие прогноза вероятностного события по отношению к наблюдаемым данным, например, соответствие ожидаемой и наблюдаемой летальности
 - c. суперпозиция калибрационной и дискриминационной способностей шкалы, которая определяет степень соответствия наблюдаемого и прогнозируемого события

6. С какой целью производится построение ROC-кривой?
 - a. определение калибрационной способности прогностической шкалы
 - b. определение дискриминационной способности прогностической шкалы
 - c. определение прогностической точности шкалы

7. Принципиальное отличие ведения информации в формализованном виде от ведения ее в неструктурированном виде (*множественный выбор*)
 - a. возможность применения шаблонов и текстовых заготовок
 - b. использование средств автоматизации при создании документа
 - c. возможность использования электронной подписи
 - d. однократный ввод и многократное использование информации с различными целями
 - e. возможность использования единой медицинской терминологии, семантическая однозначность передаваемой информации

8. Работа с пациентом и оформление первичных медицинских документов является важнейшей функцией, которую обеспечивают медицинские информационные системы
- единая государственная информационная система здравоохранения
 - автоматизированное рабочее место врача
 - информационно-аналитические системы в сфере здравоохранения
 - система ведения учета оказанных услуг для обеспечения взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями
9. Ведение первичной медицинской документации в первую очередь обеспечивает
- анализ движения пациентов в медицинской организации
 - преемственность оказания медицинской помощи с. формирование взаиморасчетов со страховыми медицинскими организациями
 - учет коечного фонда

Оценивание обучающегося при решении ситуационных задач

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
отлично	«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания программы дисциплины, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации
хорошо	«Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему, в целом, знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации. Но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации

Задача 1.

С помощью медицинского калькулятора (ClinCalc.com). Оценить возможность выполнения планируемых хирургических вмешательств пациенту, сформулировать аргументированное заключение.

Пациентка 09.09.1954 г.р.

Поступила в отделение травматологии с жалобами на боль и ограничение в левом тазобедренном суставе. По данным рентгенологического исследования наблюдается ТБС – двухсторонний коксартроз 3 ст. Предполагается оперативное вмешательство – эндопротезирование левого тазобедренного сустава.

Первичный осмотр в отделении.

Анамнез жизни: Хронические заболевания: Гипертоническая болезнь 2 ст., риск ССОЗ. адаптирована к АД 150/90 мм рт.ст. МКБ, хронический пиелонефрит, ремиссия.

Принимает: атаканл плюс. нормодипин.

Хирургические вмешательства: тонзиллэктомия. Аллергоанамнез: аллергические реакции на лекарственные препараты не известны.

Эпидемиологический анамнез: Инфекционных заболеваний нет.

Гемотрансфузионный анамнез: не известен.

Настоящее состояние: Исходное состояние пациента: удовлетворительное. Телосложение: правильное. Конституция: нормостеническая

Рост: 156, Вес: 93, ИМТ: 38,21, Температура: 36,6, И т.д.

Задача 2.

С помощью бесплатной on-line программы **draw.io** отрисовать алгоритм диагностики ИБС в соответствии с текстом из раздела «Диагностика» Клинической рекомендации «Стабильная ишемическая болезнь сердца» (КР 155), размещенной на сайте клинических рекомендаций Минздрава – **cr.rosminzdrav.ru**.

Задача 3.

Оценить качество трех статей, опубликованных в научных журналах, с позиций оказательной медицины (качество исследования, качество статистического анализа, достоверность представленных результатов). Заполнить на каждую статью разработанный кокрановским сообществом вопросник для оценки риска систематических ошибок в рандомизированных контролируемых испытаниях.

Задача 4.

Заполнить медицинские документы пациента в рамках ведения 1 случая обращения в поликлинику по поводу заболевания. В ходе выполнения задания ординаторы должны выполнить необходимые фрагменты работы, осуществляя роли различных специалистов МО (регистратор поликлиники, врач – терапевт участковый, врач-рентгенолог, врач клинической лабораторной диагностики, врач-статистик).

Оценивание обучающегося при ответе на контрольные вопросы на зачете

Оценка (пятибалльная)	Требования к знаниям
Зачтено	При контроле качества освоения программы преподавания ординатор, овладевший в полном объеме теоретическими знаниями и практическими навыками (показавший знание, умение, владение) по программе дисциплины (модуля), получает оценку «зачтено».
Не зачтено	Ординатор, не сумевший показать знание, умение и владение по программе дисциплины (модуля), получает оценку «не зачтено».

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (зачету)

1. Что включает в себя понятие «Электронное здравоохранение»?
2. Что такое «Интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК)»?
3. Что означает понятие «Сигнальная информация»? Как и где она формируется?
4. Что собой представляет Единая Государственная Информационная Система в сфере Здравоохранения (ЕГИСЗ)?
5. Перечислите основные сервисы ЕГИСЗ и их назначение.
6. Что такое «электронная подпись». Основные виды электронных подписей, их особенности и назначение.
7. Что означает понятие «Электронный документооборот»?

8. Современные требования к содержанию (разделам) электронной медицинской карты (ЭМК).
9. Перечислите основные компоненты системы «Электронный рецепт» и их назначение.
10. Что означает понятие «Рандомизированные контролируемые испытания (РКИ)»?
11. В чем смысл анализа медицинских публикаций с позиций доказательной медицины?
12. На какие основные моменты необходимо обращать внимание, читая статьи в медицинских журналах?
13. Основные виды телемедицинских консультаций, их особенности.
14. Современные требования к проведению телемедицинских консультаций в формате «врач-пациент».
15. Перечислите основные способы внесения сведений в ЭМК, реализуемые в ЕМИАС.
16. Назовите основные способы контроля правильности заполнения заявки на открытие листка нетрудоспособности, реализованные в ЕМИАС и Фонде социального страхования (ФСС).