ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА
ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»
(ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»)

Компонент образовательной программы
Образовательная программа утверждена
Решением Ученого совета
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»
Протокол от 25.08.2023 г. № 2.1
с изменениями и (или) дополнениями
от 31.01.2024 г. Протокол № 1

Рабочая программа дисциплины

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии
направленность (профиль): **Информационные системы и технологии в здравоохранении**
(квалификация выпускника: магистр**)**

Форма обучения: очная

Аксенова Елена Ивановна
C=RU, OU=Директор, O="ГБУ ""НИИОЗММ ДЗМ""", CN=Аксенова Елена Ивановна, E=niiozmm@zdrav.mos.ru
я подтверждаю этот документ

Москва
2024

1. Код и наименование дисциплины (модуля): Б1.В.3 Цифровизация здравоохранения.

2. Уровень высшего образования: магистратура.

3. Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль): Информационные системы и технологии в здравоохранении.

4. Цель изучения дисциплины (модуля):

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области информационного обеспечения лечебно-диагностического процесса в профессиональной деятельности медицинского работника.

5. Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать у обучающихся представления об информационно-технологическом формате профессиональной деятельности медицинского работника.
2. Ознакомить с основами международных стандартов сбора, хранения, передачи, преобразования и анализа данных в профессиональной деятельности.
3. Сформировать представление об информационно-технологическом базисе в современных предиктивном, превентивном, профилактическом и персонифицированном подходах 4П-медицины в работе с пациентами в здравоохранении.
4. Осуществить формирование системных фундаментальных знаний об использовании в медицине и сфере организации здравоохранения медицинских информационных систем (далее МИС) всех уровней Российской Федерации - ЕГИСз, регионального - РМИС, медицинских организаций - МИС МО.
5. Научить использовать современные отечественные и мировые ресурсы Интернет для поиска и обработки медико-биологической информации.
6. развивать коммуникативные умения и навыки, направленные на решение вычислительно прогностических аспектов в профессиональной деятельности;
7. способствовать формированию личностной готовности к будущей профессиональной деятельности.

6. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП: дисциплины (модули), часть, формируемая участниками образовательных отношений, 2 курс обучения, 4 семестр.

7. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы: профессиональные компетенции.

В результате освоения указанной программы магистратуры выпускник должен обладать следующими компетенциями:

профессиональными компетенциями:

– способен разрабатывать и управлять проектной и программной документацией в области информационных систем (ПК-2);

8. Планируемые результаты обучения

Магистр должен:

знать:

– основные группы требований и подходы к формированию требований; особенности маркетинга при продвижении наукоемких технологий и продуктов; подходы к управлению интеллектуальной собственностью при ведении научных исследований и разработок и выполнении проектов по созданию новых технологий; правила разработки и управления проектной и программной документацией в области программных продуктов как изделий медицинского назначения; виды проектной и программной документации; виды и содержание проектной и программной документации в области информационных систем; законодательство Российской Федерации в области защиты информации; нормативно-правовые основы организации информационной безопасности; стандарты и руководящие документы по защите информационных систем.;

– способы разработки программного обеспечения; принципы функционирования медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинских систем; современное программное и аппаратное обеспечение применительно к разработке нейронной сети; современное программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; современное программное обеспечение для автоматизированного анализа изображений; современное программное обеспечение для системы видеозахвата движений SImi Motion Systems GmbH, миографа Trigno, стабилоплатформы ST-150, подометической дорожки Walkway, подографического комплекса F-scan.

уметь:

– формировать спецификацию требований; проводить оценку коммерческих перспектив результатов научных исследований и разработок; выполнять юридически значимые действия, необходимые для обеспечения доброкачественного формирования портфеля прав на объекты

интеллектуальной собственности, основанные на результатах научных исследований и разработок; разрабатывать и управлять проектной и программной документацией в области программных продуктов как изделий медицинского назначения; разрабатывать и управлять проектной и программной документацией; осуществлять разработку проектной и программной документации в области информационных систем; разрабатывать политику информационной безопасности в медицинской организации; настраивать политику безопасности современных операционных систем на основе проектной и программной продукции.

– управлять работами по разработке, анализу и тестированию программного обеспечения; проектировать медицинские информационные системы: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы; разрабатывать и тестировать программное обеспечение для решения профессиональных задач в области разработки нейронных сетей; модернизировать программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; модернизировать программное обеспечение автоматизации процессов анализа и обработки изображений в здравоохранении; разрабатывать виртуальные атласы движения человека.

владеть:

– практическими навыками разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС; навыками реализации предпринимательских инициатив при управлении проектами в научных, образовательных организациях, учреждениях медико-социальной сферы и высокотехнологических предприятий; навыками выявления, идентификации и оценки коммерческих перспектив результатов интеллектуальной деятельности, получаемых в ходе ведения исследований и разработок; навыками разработки и управления проектной и программной документацией в области программных продуктов как изделий медицинского назначения; навыками разработки проектной и программной документации; навыками разработки проектной и программной документации в области информационных систем; навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации; прикладными и инструментальными средствами создания систем информационной безопасности;

– навыками разработки, анализа и тестирования программного обеспечения, а также управления этими процессами; навыками разработки медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинских систем; навыками разработки и тестирования программного обеспечения для решения профессиональных задач в области разработки нейронных сетей; навыками разработки систем принятия медицинских

решений и соответствующих приложений; навыками модернизации и разработки программного обеспечения для автоматизации процессов анализа и обработки изображений в здравоохранении; навыками создания движений человека.

Карта формирующих компетенций (или их частей) дисциплины (модуля)

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	Способен разрабатывать и управлять проектной и программной документацией в области информационных систем (ПК-2)	**Знать:** ПК-2.1 основные группы требований и подходы к формированию требований, принципы функционирования медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинских систем. **Уметь:** ПК-2.2 формировать спецификацию требований, 2 управлять работами по разработке, анализу и тестированию и проектировать медицинские информационные системы: ЭМК, МИС, ЕГИСз, телемедицинские системы. **Владеть:** ПК-2.3 практическими навыками разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС, навыками разработки медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСз,	основные группы требований и подходы к формированию требований; особенности маркетинга при продвижении наукоемких технологий и продуктов; подходы к управлению интеллектуальной собственностью при ведении научных исследований и разработок и выполнении проектов по созданию новых технологий; правила разработки и управления проектной и программной документацией в области программных продуктов как изделий медицинского назначения; виды проектной и программной документации; виды и содержание проектной и программной документации в области информационных систем; законодательство Российской Федерации в области защиты	формировать спецификацию требований; проводить оценку коммерческих перспектив результатов научных исследований и разработок; выполнять юридически значимые действия, необходимые для обеспечения доброкачественного формирования портфеля прав на объекты интеллектуальной собственности, основанные на результатах научных исследований и разработок; разрабатывать и управлять проектной и программной документацией в области программных продуктов как изделий медицинского назначения; разрабатывать и управлять проектной и программной документацией; осуществлять разработку проектной и программной	практическими навыками разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС; навыками реализации предпринимательских инициатив при управлении проектами в научных, образовательных организациях, учреждениях медико-социальной сферы и высокотехнологических предприятий; навыками выявления, идентификации и оценки коммерческих перспектив результатов интеллектуальной деятельности, получаемых в ходе ведения исследований и разработок; навыками разработки и управления проектной и программной документацией в области программных продуктов как изделий медицинского назначения;

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Владеть
		телемедицинских систем.	информации; нормативно-правовые основы организации информационной безопасности; стандарты и руководящие документы по защите информационных систем, способы разработки программного обеспечения; принципы функционирования медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинских систем; современное программное и аппаратное обеспечение применительно к разработке нейронной сети; современное программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; современное программное обеспечение для автоматизированн ого анализа изображений; современное программное обеспечение для системы видеозахвата движений SImi Motion Systems GmbH, миографа Trigno, стабилоплатформы ST-150, подометической дорожки Walkway, подографического комплекса F-scan.	документации в области информационных систем; разрабатывать политику информационной безопасности в медицинской организации; настраивать политику безопасности современных операционных систем на основе проектной и программной продукции, управлять работами по разработке, анализу и тестированию программного обеспечения; проектировать медицинские информационные системы: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы; разрабатывать и тестировать программное обеспечение для решения профессиональных задач в области разработки нейронных сетей; модернизировать программное обеспечение для разработки систем принятия медицинских решений; модернизировать программное обеспечение автоматизации	навыками разработки проектной и программной документации; навыками разработки проектной и программной документации в области информационных систем; навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации; прикладными и инструментальными средствами создания систем информационной безопасности, навыками разработки, анализа и тестирования программного обеспечения, а также управления этими процессами; навыками разработки медицинских информационных систем: ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинских систем; навыками разработки и тестирования программного обеспечения для решения профессиональных задач в области разработки нейронных сетей; навыками разработки систем принятия медицинских решений и соответствующих приложений; навыками модернизации и

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине		
			Знать	Уметь	Владеть
				процессов анализа и обработки изображений в здравоохранении; разрабатывать виртуальные атласы движения человека.	разработки программного обеспечения для автоматизации процессов анализа и обработки изображений в здравоохранении; навыками создания движений человека.

9. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины (модуля) составляет **7** зачетных единиц, всего **252** часа, из которых **45** часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (**10** часов - лекционные занятия; **34** часа - практические занятия, **1** час – консультация перед промежуточной аттестацией), **36** - часов мероприятие промежуточной аттестации – **экзамен,** часов **171** час составляет самостоятельная работа обучающегося.

10. Форма обучения: очная.

11. Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения:

В процессе реализации дисциплины применяются следующие образовательные технологии:

– лекционно-практические (учебный материал сконцентрирован в блоки и преподносится как единое целое);

– коммуникативные (обучаемый выступает в роли активного, сознательного, равноправного участника учебного процесса, развивающегося по своим возможностям);

– саморазвивающиеся (основывается на самоорганизации, самоопределении, самоутверждении обучающегося);

– компьютерные (дидактическая система подготовки и трансляции информации обучающемуся, основным средством реализации которой является компьютер).

12. Форма аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) – экзамен.

13. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

№ п/п	Наименование разделов (тем) дисциплины, промежуточная аттестация	Всего часов	Их них:			Форма текущего контроля знаний/ промежуточной аттестации	Код компетенции	Литература для самостоятельной работы
			Лекции	Практические занятия (семинарские)	Самостоятельная работа			
1.	Электронная медицинская карта ЭМК	32	1	4	27	Контрольные вопросы, тестирование, доклад, эссе	ПК-2	1,3,4
2.	Медицинские информационные системы базового уровня	35	1	6	28	Контрольные вопросы, тестирование, доклад, эссе	ПК-2	1,2
3.	Медицинские информационные системы медицинской организации - МИС МО	40	2	8	30	Контрольные вопросы, тестирование, доклад, эссе	ПК-2	5,7,8
4.	Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС	32	2	4	26	Контрольные вопросы, тестирование, доклад, эссе	ПК-2	1,2,5,6
5.	Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения - ЕГИСз	38	2	6	30	Контрольные вопросы, тестирование, доклад, эссе	ПК-2	1,2,3
6.	Телемедицинские системы	38	2	6	30	Контрольные вопросы, тестирование, доклад, эссе	ПК-2	1,8,4
7.	Консультация перед промежуточной аттестации	**1**	-	-	-	1		
8.	**Промежуточная аттестация**	**36**	-	-	-	36	ПК-2	
	ИТОГО	**252**	**10**	**34**	**171**	**37**		

14. Содержание разделов и тем.

Тема 1. Электронная медицинская карта ЭМК.

Электронная медицинская карта (ЭМК) пациента. Основные группы требований и подходы к формированию требований функциональности МИС.

Тема 2. Медицинские информационные системы базового уровня.

Принципы функционирования медицинских информационных систем. Медицинские информационные системы (МИС) базового уровня. Разработки пользовательских, функциональных и не функциональных требований к МИС.

Тема 3. Медицинские информационные системы медицинской организации - МИС МО.

Медицинские информационные системы (МИС) медицинской организации МИС МО. Основные понятия о структуре и организации баз данных (БД) и системы управления БД (СУБД) на примере реляционной СБД MS Access.

Тема 4. Медицинские информационные системы регионального уровня РМИС

Медицинские информационные системы (МИС) регионального уровня - РМИС. Основные понятия о компьютерных коммуникационных сетях. Понятия о локальных, корпоративных, региональных и глобальных сетях. Информационные ресурсы Интернет.

Тема 5. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения - ЕГИСз.

Единая государственная информационная сфере здравоохранения – ЕГИСз. Цифровая медицина. Единый портал госуслуг.

Тема 6. Телемедицинские системы

Телемедицинские системы. Телемедицина. Мобильные медицинские технологии

15. Организация самостоятельной работы

При организации самостоятельно работы обучающимся необходимо учитывать следующие особенности взрослых людей:

- осознанное отношение к процессу своего обучения;
- потребность в самостоятельности;
- потребность в осмысленности обучения (для решения важной проблемы и достижения конкретной цели), что обеспечивает мотивацию;
- наличие жизненного опыта – важного источника обучения;
- влияние на процесс обучения профессиональных, социальных, бытовых и временных факторов.

В качестве главного признака самостоятельной деятельности рассматривается не то, что магистр работает без привлечения преподавателя, а то, что каждое действие, выполняемое обучающимся, им осознается, подчиненно цели, которую он сам поставил.

Основной смысл самостоятельной работы состоит в том, чтобы:

- мотивировать магистра к освоению учебного материала;
- повысить ответственность обучающегося за свою учебу;

– формировать у магистра системного мышления на основе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа требует упорядочения и системной организации.

Основным видом самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины является изучение литературы и интернет-ресурсов, рекомендуемых в рабочей программе дисциплины, а также, ответы на вопросы для самопроверки и подготовка в промежуточной аттестации,

При работе с литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Различаются четыре типа конспектов:

– план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения;

– текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника;

– свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом;

– тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

16. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестации

16.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества (не менее двух раз за период освоения дисциплины) усвоения разделов (тем)

дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля успеваемости на усмотрение преподавателя.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Примеры контрольных вопросов:

1. Что такое электронная медицинская карта (ЭМК)? Каковы ее основные функции?
2. Дайте определения: персональной медицинской записи (ПМЗ), электронной персональной медицинской записи (ЭПМЗ). Какие требования, предъявляются к ЭИБ и ЭПМЗ (перечислить). Дайте определение Электронному Медицинскому Архиву.
3. Каковы основные функции и общие принципы построения электронной истории болезни (ЭИБ)? Какие задачи решает ЭИБ?
4. Дайте определение понятию «регистр». Чем отличаются популяционные регистры от всех остальных? Приведите примеры регистров, используемых в медицинской практике.
5. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке ЭМК.
6. Медицинские информационные системы базового уровня. Их назначение и функциональные возможности.
7. Дайте определение АРМ врача. Направления автоматизации, обеспечиваемые АРМ врача. Примеры АРМ врача.
8. Дайте определение ЛИС. Примеры ЛИС, пример состава оборудования лаборатории, имеющей ЛИС. Применение мобильных приложений ЛИС, (а) Руководителем лаборатории, (б) Практикующим врачом.
9. Структура реляционной базы данных. Что такое поле, запись в таблице БД? Параметры поля.
10. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке МИС базового уровня.
11. Дайте определение МИС МО. Назначение и задачи МИС МО. Технические рекомендации к МИС МО.
12. Рекомендуемые базовая и расширенная функциональные возможности МИС МО. Понятие о подсистемах МИС МО.
13. Интегрирование в состав МИС интеллектуальных модулей СППР.
14. Интеграция с другими информационными системами.
15. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке МИС МО.
16. Дайте определение РМИС МО Назначение, цели и задачи (стратегические и тактические) РМИС МО.

17. Понятие о подсистемах РМИС МО, сервисы РМИС МО.

18. Значение Информационно-аналитических и геоинформационных систем в поддержке принятия управленческих решений в региональном здравоохранении.

19. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке РМИС.

20. Расшифруйте аббревиатуру ЕГИСЗ. Уровни ЕГИСЗ. Что обеспечит ЕГИСЗ? Какие компоненты (системы) включает в себя ЕГИСЗ?

21. Основные группы пользовательских функциональных требований при разработке ЕГИСз.

22. Для чего служит ФЭР? В чём состоит электронный документооборот в медицинских учреждениях России?

23. Что могут осуществить граждане через личный кабинет пациента «Мое здоровье», на каком портале он располагается?

24. Принципы построения единого информационного пространства в сфере здравоохранения.

25. Дайте определение цифровой медицины (электронному здравоохранению). Укажите и поясните сопутствующие термины. Перспективы цифровой медицины в России

26. Дайте определение телемедицины. Укажите и поясните сопутствующие термины. В чём состоит особенность телемедицинской деонтологии?

27. Опишите основные принципы организации Телемедицины.

28. Дайте примеры телемедицинских процедур. Телеконсультирование, теленаблюдение и телепомощь.

29. В рамках темы мобильные технологии поясните, что такое индивидуальная медицина? Что такое мониторинг физиологических и биохимических характеристик организма.

30. Почему мобильные технологии позволяют резко расширить возможности мониторинга?

31. Состав (основные компоненты) комплекса мобильного мониторинга.

32. В рамках какого проекта в России вводится мониторинг здоровья граждан через мобильные гаджеты; каковы его задачи?

Примеры тем докладов

1. Этапы развития современных отечественных медицинских информационных систем.
2. Специализированные протоколы медицинских сетей: DICOM, HL7, Health Share.
3. Развитие актуального функционала ЭМК.
4. Сравнительная характеристика коммерческих и не коммерческих

МИС МО.

5. Значимость лабораторных информационных систем (ЛИС) в функционирование МИС МО.

Примеры тем эссе

1. Актуальность Телемедицины на современном этапе развития здравоохранения.
2. Основная задача информатизации здравоохранения. В чем она состоит и как решается?
3. История развития МИС в СССР и Российской федерации.
4. Обзор современных российских МИС МО (МИС ЛПУ).
5. Доступ к медицинским услугам через единый портал госуслуг.

Примерные тестовых заданий:

1. Что также может называться электронной историей болезни или еще электронным паспортом пациента наряду с другими объектами такими, как:

a) МИС;
b) РМИС;
c) ЭМК;
d) ЕГИСз.

2. В каких условиях и учреждениях может использоваться Электронная медицинская карта?

a) домашних;
b) учебных;
c) комфортных;
d) поликлинических;
e) стационарных (больницах).

3. Что является единым информационным ресурсом, позволяющим оперировать личными данными медицинских пациентов?

a) паспорт;
b) удостоверение;
c) пропуск;
d) ЭМК.

4. Какой объект помогает пациенту надежно и конфиденциально хранить и контролировать необходимую для него медицинскую информацию в стандартном виде?

a) дисконтная карта;
b) дебетовая карта;
c) электронная медицинская карта;
d) записная книжка.

5. Данное определение «компьютерная программа, обеспечивающая создание новых БД и редактирование существующих» относится к

a) СУБД;
b) ЦПУ;
c) СППР;
d) БД.

6. Как называется информационная система, представляющая собой совокупность программно-технических средств, предназначенных для автоматизации различных процессов, протекающих в лаборатории, и обеспечивающих потребность специалистов лаборатории в систематической информации по всем аспектам их деятельности для принятия решений, улучшающих работу лаборатории, в том числе и по повышению качества результатов лабораторных анализов?

a) МИС;
b) РМИС;
c) ЛИС;
d) ЕГИСз.

7. Как называется рабочее место специалиста, оснащенное персональным компьютером, программным обеспечением и совокупностью информационных ресурсов индивидуального или коллективного пользования, которые позволяют ему вести обработку данных с целью получения информации, обеспечивающей поддержку принимаемых им решений при выполнении профессиональных функций?

a) РАН;
b) АРМ;
c) ЦНИЛ;
d) ФГОС.

8. Какая информационно технологическая подсистема МИС сокращает поток бумажных носителей, снижает трудоемкость выполняемых работ, повышает профессиональный уровень работников и комфортность условий медицинских работников?

a) ЛИС;
b) ЮС;
c) Linux;
d) АРМ;

9. Укажите, какие международные стандарты передачи данных используются в МИС, описывающие процедуры и механизмы обмена, управления и интеграции электронной медицинской информации?

a) HL7 (Health Level 7);
b) DICOM;
c) Health Share;

d) BRICS;
e) ГИБДД.

10. Какие свойства, не присущи для МИС?

a) надежность;
b) всеохватность;
c) бескорыстность,
d) адаптируемость;
e) модифицируемость;
f) удобство эксплуатации;
g) модульность построения.

11. Какой вид МИС выполняет функции хранилища информации, содержащего банки медицинской информации для информационного обслуживания медицинских учреждений и служб управления здравоохранением?

a) Медико-технологические;
b) Информационно-справочные;
c) Научно-исследовательские;
d) Статистические;
e) Обучающие.

12. Где НЕ используются информационные системы предназначены для сбора, хранения, обработки, поиска и распространения, передачи и предоставления информации?

a) везде;
b) повсюду;
c) в современном обществе;
d) нигде.

13. Выберите СУБД:

a) Cache;
b) Windows;
c) Linux;
d) Excel.

14. Какая система предназначена для информационной поддержки процессов управления системой здравоохранения региона и предоставления необходимых сервисов для медицинских и фармацевтических организаций?

a) ЛИС;
b) МИС;
c) РМИС;
d) ЕГИСз.

15. На каком уровне МИС формируется интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК) пациента с автоматическим формированием нозологических регистров?

a) ЛИС;
b) МИС;
c) РМИС;
d) ЕГИСз.

16. Укажите правильное смысловое значение буквы «Р» в сочетании РМИС:

a) Резервная;
b) Российская;
c) Региональная;
d) Расширенная;
e) Репрезентативная.

17. Записями ACCESS считаются:

a) строки;
b) запросы;
c) заголовки;
d) столбцы;
e) таблицы.

18. Какая система включает в себя функцию ведения специализированных регистров пациентов по отдельным нозологиям и категориям мониторинга организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи?

a) ЛИС;
b) МИС;
c) РМИС;
d) ЕГИСз.

19. Какая структура занимается созданием и эксплуатацией компонентов ЕГИСз?

a) Роспотребнадзор;
b) Минздрав;
c) РАМН;
d) ФФОМС.

20. База данных служит для:

a) хранения и упорядочения информации;
b) ведения расчетно-вычислительных операций;
c) обработки текстовой документации;
d) обработки графической информации.

21. Что не является целью телемедицины?

a) предоставление клинической поддержки пациентам;
b) преодоление географических барьеров при оказании медицинской помощи;
c) использование различных видов ИКТ;

d) повышение благосостояния населения;
e) улучшение здоровья населения.

22. К чему относится следующее определение: деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии посредством информационно-коммуникационных технологий, на содействие развитию здравоохранения, эпидемиологического надзора и предоставление медицинской помощи?

a) МИС;
b) РМИС;
c) ЕГИСз;
d) Телемедицина.

16.2. Промежуточная аттестация

Целью промежуточной аттестации является оценка соответствия результатов освоения дисциплины планируемым результатам обучения: указанных в разделах 7 и 8 настоящей рабочей программы дисциплины.

Материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) представлен в оценочных материалах

Критерии и шкала оценивания

Индикаторы компетенции	**Оценки сформированности компетенций**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующе м программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрирован ы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме

Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристи ка сформированн ости компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительна я практика по большинству практических задач	Сформированиесть компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации 15 полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач
Уровень сформированн ости компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

17. Ресурсное обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория № 4 (для проведения лекционных, практических занятий, промежуточной аттестации)

Автоматизированное рабочее место (монитор, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) с доступом в Интернет – 1 шт.;

Ноутбук HP EliteBook 840 G3 – 11 шт.;

Доска магнитно-маркерная 100x150 см лаковое покрытие Attache BlackFrame – 1 шт;

Мультимедийный проектор Epson H311B- 1 шт.;

Экран настенный с электроприводом Digis Electra 160 - 1 шт.;

Веб-камера Logitech HD Webcam C270 со встроенным микрофоном- 1 шт.;

Точка доступа Ubiquiti UniFi AC LR – 1шт.;

Кресло складное с пюпитром СКП-1 – 20 шт.;

Стол – 2 шт.;

Кресло – 2 шт.

Аудитория № 10 (для проведения лекционных, практических занятий, промежуточной аттестации, итоговой аттестации)

Автоматизированное рабочее место (монитор, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) с доступом в Интернет – 15 шт.;

Доска магнитно-маркерная 100х150 см лаковое покрытие Attache BlackFrame – 1 шт.;

Мультимедийный проектор Mitsubishi XD550U - 1 шт.;

Веб-камера Logitech HD Webcam C270 со встроенным микрофоном- 1 шт.;

Точка доступа Ubiquiti UniFi AC LR – 1шт.;

Экран настенный с электроприводом Digis Electra 160 - 1 шт.;

Стул – 16 шт.;

Кресло – 1 шт.;

Стол – 13 шт.

Аудитория № 8 (для самостоятельной работы)

Автоматизированное рабочее место (монитор, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь) с доступом в Интернет – 4 шт.;

Веб-камера Logitech HD Webcam C270 со встроенным микрофоном- 4 шт.;

Точка доступа Ubiquiti UniFi AC LR – 1шт.;

Стул – 6 шт.;

Стол – 6 шт.

18. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

18.1. Литература

1. Medical informatics = Медицинская информатика : textbook / V.P. Omelchenko, A.A. Demidova. - 2-th ed. - Moscow : GEOTAR-Media, 2021. - 479 p.

2. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с.

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 416 с.

4. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022.

5. Медицинская информатика : учебное пособие / В.И. Чернов, И.Э. Есауленко ; В.И.Чернов и др. - Ростов-на-Дону, Воронеж : Феникс : Воронежская государственная медицинская академия, 2007. - 320 с.

6. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения : национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А.

Медик. - 3-е изд. ; Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с.

7. Методы и практические навыки управления данными в клинических исследованиях : учебное пособие / Е.А. Лукьянова, Т.В. Ляпунова. - М. : Изд-во РУДН, 2008. - 212 с.

8. Элементы статистики и анализа данных с использованием пакета прикладных программ R : учебное пособие / С.С. Токсонбаев, Е.А. Лукьянова, В.Д. Проценко. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2019. - 115 с.

18.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Microsoft Office Стандартный 2010
- Microsoft Office 2016 Professional Plus
- Научная электронная библиотека elibrary.ru
- Научная электронная библиотека УНИБЦ (НБ) РУДН library@rudn.ru
- Научная электронная библиотека https://cyberleninka.ru/
- Сайт Департамента здравоохранения города Москвы. Режим доступа: https://mosgorzdrav.ru/, свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. Режим доступа: http://pravo.gov.ru/ips/, свободный.
- Сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Режим доступа: https://rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php, свободный.
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Режим доступа: http://docs.cntd.ru/, свободный.
- Сайт ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ». Режим доступа: http://niioz.ru/, свободный.

Зарубежные ресурсы:

- Реферативная база научных публикаций Web of Science http://www.webofscience.com
- База Scopus scopus.com
- Всемирная полнотекстовая база PhD диссертаций Proquest https://www.proquest.com/
- Международная база данных научных периодических изданий Jstore https://www.jstor.org/