Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию № 1

по дисциплине (модулю) «Телемедицина и информационные технологии»

для специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

ТЕМА: НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ. ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛИСТА

Утверждены на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол № 9 от «25» октября 2021г.)

Составитель:

к.м.н., доцент Р.А. Яскевич

Красноярск
2021

1.Занятие № 1

2.Тема: Нормативно-правовое обеспечение применения информационных технологий в медицине. Перспективы развития информационных технологий в здравоохранении. Информационная поддержка профессионального развития специалиста

3.Цель обучения: обучающийся должен обладать: - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;-готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;-готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;-готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Обучающийся должен

знать: нормативно-правовые документы, обеспечивающие применение информационных технологий в здравоохранении и медицине;

уметь: использовать нормативно-правовое сопровождение при применении информационных технологий;

владеть: навыками использования информационных технологий в профессии.

4.План изучения темы: обсуждение понятия и положений темы. Контроль знаний.

Основная задача современных информационных технологий — объединить все процессы в единое систематизированное информационное поле. Динамика правового регулирования телемедицинских технологий состоит в постепенном расширении ее возможностей. К 2022 году в 85 субъектах Российской Федерации планируется внедрение государственных информационных систем в сфере здравоохранения и подключение к ним всех медицинских организаций региона, создание централизованных сервисов. К 2024 году не менее 70 субъектов Российской Федерации реализуют систему электронных рецептов, автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением, телемедицинские консультации. Расширение сферы применения информационных технологий в медицине неизбежно приводит к возникновению новых пробелов правового регулирования. Доступность и активное движение информации в системе Интернет требуют совершенствования действующих механизмов защиты конфиденциальных данных пациентов. В условиях стремительной трансформации социального уровня вовлеченности в здравоохранение представляется необходимым пересмотр отдельных направлений правового регулирования организации, мер ответственности, гарантий и контроля.

В России понятие «телемедицина» впервые закрепляется в Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации, разработанной Координационным советом по телемедицине Минздрава России в 2001 году, и рассматривается в широком смысле как система, охватывающая все возможные области применения информационных технологий в здравоохранении, включая лечебно-диагностические консультации, телемониторинг функциональных показателей, «интернетмедицину» (веб-сайты, информационные базы данных, справочно-консультативные системы), а также управленческие, образовательные, научные и просветительские мероприятия в области здравоохранения. В дальнейшем основным нормативным документом, который регулировал информатизацию здравоохранения, был приказ Минздравсоцразвития №364 об утверждении «Концепции создания ЕГИСЗ». Но в последнее время наблюдается целенаправленное, планомерное и отчасти стремительное развитие нормативно-правового регулирования этой области. Федеральный закон от 29.07.2017 №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья» вводит понятие «телемедицинские технологии», содержание которого значительно уже, чем предложено в указанной выше Концепции, и включает две сферы применения: дистанционное оказание медицинской помощи (телеконсультации, телеконсилиумы, дистанционное наблюдение) и электронный медицинский документооборот (электронные карты и электронные рецепты. Указанный федеральный закон определил составляющие цифрового контура современной системы российского здравоохранения, закрепил возможность ведения медицинской документации в электронном виде без дублирования на бумажных носителях; информированного согласия пациента или его законного представителя на медицинское вмешательство (отказа от него) в форме электронного документа; получения пациентом отражающих его состояние здоровья медицинских документов в электронной форме. В федеральные законы «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и «О наркотических средствах и психотропных веществах» вносятся изменения, предусматривающие возможность выдачи рецептов на лекарственные препараты в форме электронного документа (с письменного согласия пациента), а также изменения, касающиеся порядка оформления таких рецептов. Рецепты в форме электронных документов должны подписываться с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи медицинского работника, а в случае выписки рецепта, содержащего назначение наркотических средств или психотропных веществ, — соответствующей медицинской организации. С учетом этих изменений в Федеральном законе «Об обращении лекарственных средств» уточняется понятие «рецепт на лекарственный препарат». Уточняется порядок информационного обеспечения в сфере здравоохранения посредством создания, развития и эксплуатации информационных систем, включая

единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения (далее — ЕГИЗС), обеспечивающую возможность предоставления гражданам услуг в сфере здравоохранения в электронной форме посредством единого портала государственных и муниципальных услуг и ведение предусмотренных законодательством федеральных регистров в сфере здравоохранения. Другие информационные системы, предназначенные для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, могут взаимодействовать с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями. Федеральным законом также определен перечень сведений (состав информации), включаемых в единую систему. Федеральный закон от 28.12.2017 №425-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств» устанавливает обязанность производителей наносить на упаковку лекарственных препаратов средства идентификации. Кроме того, производители, юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хранение, ввоз в Россию, отпуск, реализацию, передачу, применение и уничтожение лекарственных препаратов, должны обеспечивать внесение информации о лекарственных препаратах в систему мониторинга. Федеральный закон от 01.05.2017 №86-ФЗ «О внесении изменений в статью 13 Федерального закона «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» и статьи 59 и 78 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» устанавливает введение с 1 июля 2017 года электронных листков нетрудоспособности (больничных), а также вводит правовые основания для функционирования ФГИС ЕИИС «Соцстрах». Указ Президента РФ от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» устанавливает стратегические цели, показатели и задачи развития здравоохранения России в период до 2024 года, включая использование современных, в том числе информационных, технологий и отечественного программного обеспечения. Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам утверждены значимые документы в сфере информатизации здравоохранения. В частности, приоритетный проект «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий» предполагает повышение эффективности оказания медицинской помощи путем оптимизации работы медицинских организаций и внедрения электронных сервисов для пациентов и врачей. Приоритетный проект «Внедрение автоматизированной системы мониторинга движения лекарственных препаратов от производителя до конечного потребителя для защиты населения от фальсифицированных лекарственных препаратов и оперативного выведения из оборота контрафактных и недоброкачественных

препаратов» обеспечивает защиту населения от фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных препаратов. Одновременно на уровне Правительства был принят целый блок нормативно-правовых актов, ориентированных на развитие информатизации здравоохранения. Правительство утвердило перечень медицинских услуг, которые должны быть доступны гражданам в электронной форме. Распоряжения Правительства РФ от 19.07.2017 №1526-р и от 15.11.2017 №2521-р регулируют использование гражданами сервиса личного кабинета пациента «Мое здоровье» на ЕПГУ в части возможности вызывать врача на дом; получать сведения о прикреплении к медицинской организации, об оказанной медицинской помощи из своей электронной медицинской карты, о полисе ОМС и страховой медицинской организации и пр.; записываться для прохождения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации. Распоряжение Правительства РФ №1632-р от28.07.2017 «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которой планируется работа в нескольких направлениях, в том числе реализация проекта «Цифровое здравоохранение». Постановление Правительства РФ от 12.04.2018 №447 «Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями» позволяет коммерческим организациям, которые предоставляют услуги гражданам и медицинским организациям, создавать на основе данных, получаемых из информационных систем в сфере здравоохранения, сервисы, в том числе запись на прием к врачу, телемедицинские консультации, информирование по вопросам оказания медицинской помощи, о рекомендациях по ведению здорового образа жизни и т. д. Постановление Правительства РФ от 05.05.2018 №555 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» закрепляет правовые основы функционирования ЕГИСЗ, в том числе задачи системы, основные функции, порядок доступа к информации, порядок и сроки представления и обмена информации, операторов и участников системы и т. д. Отдельные вопросы информатизации здравоохранения урегулированы рядом приказов Минздрава. Например, Приказ Минздрава РФ от 30.11.2017 №965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» содержит правила, обязательные для исполнения медицинскими организациями государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения и включает порядок организации и оказания медпомощи при дистанционном взаимодействии медицинских работников между собой и с пациентами и (или) их законными представителями. В настоящее время в 82 субъектах Российской Федерации действуют региональные системы телемедицинских консультаций в режиме «врач-врач», к которым подключены более 5,7 тысяч медицинских организаций. Основные направления консультирования:

неврология, кардиология, нейрохирургия, рентгенология, хирургия, акушерство, гинекология. Выполнение указанного порядка, в том числе, обеспечивается при помощи медицинских информационных систем, позволяющих хранить и обрабатывать медицинскую информацию в форме электронных документов. Для этого Приказом Минздрава России от 09.01.2018 №2н предусмотрен порядок ведения медицинской документации в форме электронных документов. Приказ Минздрава РФ от 04.05.2018 №201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка» включает ряд показателей в части информатизации медицинской организации: соответствие информации на сайте медицинской организации, наличие электронных сервисов по записи к врачу через Интернет, подаче обращений, анкетирования мнения о качестве услуг, наличие специальной версии сайта для инвалидов по зрению и ряд других показателей. Приказ Минздрава России от 14.06.2018 №341н «Об утверждении Порядка обезличивания сведений о лицах, которым оказывается медицинская помощь, а также о лицах, в отношении которых проводятся медицинские экспертизы, медицинские осмотры и медицинские освидетельствования» обеспечивает защиту сведений, обрабатываемых сервисом федеральной ИЭМК ЕГИСЗ, от несанкционированного использования с одновременным сохранением возможности их дальнейшей обработки. В феврале 2018 года по совместной инициативе Минкомсвязи и Минздрава России принято решение о создании консорциума «Цифровое здравоохранение», цель которого — подготовить возможность перевода всей национальной медицины на модель «цифрового двойника» каждого человека, в каком бы отдаленном населенном пункте он ни находился. Тесная координация работы ведомств и других заинтересованных сторон позволяет рассчитывать на эффективное практическое тестирование технологий. Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Минэкономразвития подготовил Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года, в соответствии с которым будет реализован национальный проект «Здравоохранение», в структуру которого включены 8 федеральных проектов, в том числе «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)». Основные направления федерального проекта: внедрение и развитие современных информационных технологий, персонализированной медицины, электронный медицинский документооборот между всеми медицинскими организациями, органами управления здравоохранением, формирование современной системы непрерывного медицинского образования. К 2022 году в 85 субъектах Российской Федерации планируется внедрение государственных информационных систем в сфере здравоохранения и подключение к ним всех медицинских организаций региона, создание централизованных сервисов,

которые обеспечат преемственность медицинской помощи, маршрутизацию пациентов. ИнфОрмАциОННые ТехНОЛОгии и мониторинг оказания медицинской помощи по отдельным профилям заболеваний, а также организацию телемедицинских консультаций и автоматизированную диспетчеризацию санитарного транспорта. К 2024 году не менее 70 субъектов Российской Федерации реализуют систему электронных рецептов, автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением, телемедицинские консультации. Подключение к ЕГИСЗ медицинских информационных систем медицинских организаций и государственных информационных систем субъектов Российской Федерации обеспечит для граждан услуги (сервисы) в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на ЕПГУ: до 2020 года — запись на прием к врачу, диспансеризацию, получение сведений об оказанных медицинских услугах и их стоимости; до конца 2024 года — доступ к своим электронным медицинским документам. К 2024 году планируется завершение создания единого цифрового контура в здравоохранении ЕГИСЗ, доля медицинских организаций, обеспечивающих информационное взаимодействие с ЕГИСЗ, составит 100%, не менее 50 млн человек смогут воспользоваться услугами ЕГИСЗ. Статья 91 федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан», помимо ЕГИСЗ, в систему информационного обеспечения в сфере здравоохранения включает: • информационные системы Федерального фонда ОМС и территориальных фондов; • государственные информационные системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации (региональные системы); • медицинские информационные системы медицинских организаций, фармацевтических организаций; • информационные системы коммерческих организаций, которые могут взаимодействовать с указанными системами для предоставления гражданам услуг и сервисов. В результате «возникает проблема перенасыщения пространства информацией… чем больше информации оцифровывается, тем больше алгоритмов для ее анализа требуется», а новые алгоритмы работы с такими объемами информации нуждаются в детальном и своевременном правовом регулировании. Как справедливо отмечается некоторыми авторами, «меняется сама суть понятия «пациент», который «…сначала стал е-пациент (все или почти все медицинские записи оцифрованы), а теперь он трансформируется в «Internet-пациента» (оцифрованная информация стала частью Интернета)». Расширение сферы применения информационных технологий в медицине неизбежно приводит к возникновению новых пробелов правового регулирования. Доступность и активное движение информации в системе Интернет требует совершенствования действующих механизмов защиты конфиденциальных данных пациентов. В частности, речь идет о ЕГИСЗ, в отношении которой особенно актуальными становятся вопросы обеспечения безопасности функционирования и сохранения конфиденциальности информации, имеющей непосредственное отношение к жизни и здоровью пациентов. Понятие «цифровое здравоохранение», которое уже активно используется в юридической литературе и охватывает различные аспекты

применения информационных технологий в сфере охраны здоровья граждан, должно стать основой дальнейшей модернизации системы здравоохранения в рамках цифровизации экономики и требует законодательного закрепления. В условиях стремительной трансформации социального уровня вовлеченности в здравоохранение и становления цифрового здравоохранения представляется необходимым пересмотр отдельных направлений правового регулирования организации, мер ответственности, гарантий и контроля в современной системе охраны здоровья граждан.

5.Самостоятельная работа: изучение литературы по теме занятия

6.Список рекомендуемой литературы:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(ы), составитель(и), редактор (ы)	Место издания, издательство, год издания
1	Информатика и информационные технологии : учебник https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=110848	Гаврилов М.В. Климов В.А.	М.: Юрайт, 2020
2	Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников: учебное пособие https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=104416	Дружинина И.В.	С-П.: Лань, 2020
3	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учеб. пособие	Мартыненко А.Ф. Вялкова Г.М. Беляев Е.Н. [и др.] ; ред. А. И. Вялков	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009
4	Телемедицина: современные информационные технологии на службе здравоохранения: видеолекция - https://krasgmu.ru/index.php?page	Гусев С.Д.	Красноярск: КрасГМУ, 2020

	[common]=elib&cat=catalog&res_id=11594		

Электронные ресурсы:
1.ЭБС COLIBRIS
2.НБ ФИЦ КНЦ СО РАН
3.Научная электронная библиотека E-LIBRARY
4.Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
5.ЭМБ Консультант врача

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию № 2

по дисциплине (модулю) «Телемедицина и информационные технологии»

для специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

ТЕМА: АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ. НЕЗАВИСИМАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УСЛОВИЙ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

Утверждены на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол № 9 от «25» октября 2021г.)

Составитель:

к.м.н., доцент Р.А. Яскевич

Красноярск
2021

1.Занятие № 2

2.Тема: Автоматизация бизнес-процессов медицинского учреждения. Независимая оценка качества условий оказания услуг

3.Цель обучения: обучающийся должен обладать: - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;-готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;-готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;-готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Обучающийся должен

знать: нормативно-правовые документы, обеспечивающие применение информационных технологий в здравоохранении и медицине; автоматизированные процессы мед. учреждений;

уметь: использовать информационных технологий в профессиональном контексте

владеть:навыками использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

4.План изучения темы: обсуждение понятия и положений темы. Контроль знаний.

В рамках мероприятий федеральной целевой программы осуществлена разработка и экспериментальная проверка типового программно-технического комплекса персонифицированного учета оказания медицинской помощи на уровне субъекта Российской Федерации (коротко – Типовая медицинская информационная система, Типовая МИС) с учетом реализации требований по защите персональных данных. Типовая МИС автоматизирует следующие процессы:

– Ведение электронного расписания работы врачей, запись на прием, работу приемного отделения.

– Учет обслуживаемого населения.

– Персонифицированный учет обращений пациентов за лечебно-диагностической помощью или профилактическими мероприятиями и оказанной им медицинской помощи, ведение электронной медицинской карты амбулаторного и стационарного больного.

– Получение сводных аналитических данных о деятельности ЛПУ.

– Предоставление информации об оказанных услугах для осуществления финансово-экономического учета и планирования.

– Обмен классификаторами и справочниками технико-экономической и социальной информации, а также персонально идентифицируемой информацией регистров прикрепленного населения и медицинских работников ЛПУ.

В системе реализованы конфигурации: «Поликлиника», «Стационар», «Параклиника» и «Персонал». Поддерживается возможность одновременного учета в одном модуле как стационарных, так и амбулаторно-поликлинических услуг и услуг параклиники.

Основой этой системы должен стать единый центр обработки данных, содержащий истории болезней пациентов всех лечебных учреждений области и обеспечивающий возможность обмениваться такими данными.

Система МИС предназначена для повышения качества лечебно-диагностического процесса, снижения нагрузки на медицинский персонал, повышения доступности медицинских услуг для населения, предоставления оперативного доступа к медицинской информации пациента и статистическим данным ЛПУ для принятия управленческих решений путем:

– автоматизации административной и медицинской деятельности при предоставлении медицинских услуг населению и осуществлении лечебного процесса и лечебно-профилактических мероприятий;

– обеспечения эффективного и качественного информационного взаимодействия учреждений и организаций системы здравоохранения, всех участников лечебно-диагностического процесса через централизованные информационные ресурсы;

– обеспечения возможности взаимодействия с системами обработки и анализа затрат по оказанию медицинских услуг, как для пациента, так и для структурной единицы ЛПУ.

Система полностью соответствует методическим рекомендациям Минздравсоцразвития к составу регионального фрагмента Единой информационной системы в сфере здравоохранения (ЕИССЗ), обязательного для создания в 2011 – 2012 годах в рамках реализации региональных программ модернизации здравоохранения, сформированному в соответствии с решением заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по развитию информационного общества в Российской Федерации 22 декабря 2010 г. (утверждено 30 декабря 2010 г. № А4-18040) по вопросу реализации региональных программ модернизации здравоохранения в части внедрения информационных технологий.

В частности система поддерживает средства взаимодействия с общесистемными компонентами регионального и (или) федерального фрагмента Единой информационной системы в сфере здравоохранения (ЕИССЗ), в состав которых входят:

– Технологическое хранилище данных учреждений здравоохранения, включая средства загрузки, проверки на достоверность, очистки и передачи данных в централизованные хранилища, создаваемые в рамках федерального или регионального фрагмента ЕИССЗ.

– Подсистема доступа к каталогу пользователей, создаваемого в рамках регионального и (или) федерального фрагмента ЕИССЗ.

– Подсистема доступа к нормативно-справочной информации и словарям медицинских терминологий, создаваемым в рамках регионального и (или) федерального фрагмента ЕИССЗ.

– Сервисы взаимодействия с инфраструктурой открытых ключей электронной цифровой подписи.

– Система обеспечения информационной безопасности.

– Сервисы взаимодействия с системой межведомственного электронного взаимодействия, инфраструктурой выдачи и обслуживания универсальных электронных карт, единым порталом государственных и муниципальных услуг, региональным порталом государственных и муниципальных услуг и иными системами, создаваемыми в рамках инфраструктуры электронного правительства.

– Сервисы взаимодействия с внешними информационными системами, включая информационные системы территориальных органов Фонда обязательного социального страхования и иных.

Все компоненты Системы спроектированы с учётом их функционирования в рамках защищённого окружения – комплекса программно-аппаратных средств, обеспечивающих защиту Системы от различных угроз.

Разрабатываемая система АИС «Поликлиника» предназначена для автоматизации управления лечебно-диагностической деятельностью Поликлиник, в части исполнения следующих процессов:

– учет долгосрочных обязательств;

– учет обслуживаемых пациентов;

– управление расписанием и записью на обслуживание в поликлинике;

– управление оказанием амбулаторной медицинской помощи;

– управление дополнительным лекарственным обеспечением в поликлинике;

– управление выполнением лечебно-диагностических мероприятий;

– управление зоной обслуживания (участок, цех);

– учет медицинских работников;

– управление запасами материалов;

– управление взаиморасчетами за медицинскую помощь;

– планирование и анализ деятельности организации;

– взаимодействие с системами ведения классификаторов и справочников, технико-экономической и социальной информации;

– взаимодействие с системами ведения региональных информационных ресурсов.

Система отвечает методическим рекомендациям Минздравсоцразвития к составу регионального фрагмента Единой информационной системы в сфере здравоохранения (ЕИССЗ).

5.Самостоятельная работа: изучение литературы по теме занятия

6.Список рекомендуемой литературы:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(ы), составитель(и), редактор (ы)	Место издания, издательство, год издания
1	Информатика и информационные технологии : учебник https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=110848	Гаврилов М.В. Климов В.А.	М.: Юрайт, 2020
2	Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников: учебное пособие	Дружинина И.В.	С-П.: Лань, 2020

	https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=104416		
3	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учеб. пособие	Мартыненко А.Ф. Вялкова Г.М. Беляев Е.Н. [и др.] ; ред. А. И. Вялков	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009
4	Телемедицина: современные информационные технологии на службе здравоохранения: видеолекция - https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=11594	Гусев С.Д.	Красноярск: КрасГМУ, 2020

Электронные ресурсы:

1.ЭБС COLIBRIS
2.НБ ФИЦ КНЦ СО РАН
3.Научная электронная библиотека E-LIBRARY
4.Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
5.ЭМБ Консультант врача

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию № 3

по дисциплине (модулю) «Телемедицина и информационные технологии»

для специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

ТЕМА: ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА. МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. АВТОМАТИЗАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Утверждены на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол № 9 от «25» октября 2021г.)

Составитель:

к.м.н., доцент Р.А. Яскевич

Красноярск
2021

1.Занятие № 3

2.Тема: Практические аспекты применения информационных технологий в профессиональной деятельности врача. Медицинские информационные системы. Автоматизация клинических и лабораторных исследований. Системы поддержки принятия решений.

3.Цель обучения: обучающийся должен обладать: - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;-готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;-готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;-готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Обучающийся должен

знать: нормативно-правовые документы, обеспечивающие применение информационных технологий в здравоохранении и медицине; автоматизированные процессы мед. учреждений;

уметь: использовать информационных технологий в профессиональном контексте

владеть: навыками использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

4.План изучения темы: обсуждение понятия и положений темы. Контроль знаний.

Медицинская информационная система (**МИС**) — система автоматизации документооборота для медицинских учреждений, в которой объединены система поддержки принятия врачебных решений, электронные медицинские карты пациентов, данные медицинских исследований в цифровой форме, данные мониторинга состояния пациента с медицинских приборов, средства общения между сотрудниками, финансовая и административная информация.

Медицинская информационная система (МИС) - это совокупность информационных, организационных, программных и технических средств, предназначенных для автоматизации медицинских процессов и (или) организаций. То есть, это комплексная автоматизированная информационная система для автоматизации деятельности лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), в которых объединены система поддержки принятия медицинских решений, электронные медицинские записи о пациентах, данные медицинских исследований в цифровой форме, данные мониторинга состояния пациента с медицинских приборов, средства общения между сотрудниками, финансовая и административная информация.

Медицинская информационная система выполняет следующие функции:
- повышает качество обслуживания пациентов;
- предоставляет удобный и быстрый доступ к большим объемам медицинской информации;
- снижает организационные и временные издержки при подготовке отчетов;
- сокращает число ошибок при составлении медицинских документов;
- значительно облегчает и упрощает работу медперсонала.

Свойства, которыми должна обладать МИС:
-функциональная достаточность (полнота);
-надежность (в том числе восстанавливаемость, наличие средств выявления ошибок);
-адаптируемость;
-модифицируемость;
-модульность построения;
-удобство эксплуатации.

Основными задачами, решаемыми с помощью МИС, являются:
1. Сбор и передача информации о законченных случаях фактов оказанной медицинской помощи населению.
2. Информационная поддержка функционирования и взаимодействия сотрудников медицинских организаций, в том числе как самостоятельных структурных подразделений (поликлиника, стационар, дневные стационары, скорая медицинская помощь, вспомогательные лечебнодиагностические подразделения).
3. Автоматизация информационного взаимодействия медицинских организаций с внешними организациями, а также обмен данными персонифицированного учета с заинтересованными организациями.
4. Учёт медицинских услуг и предоставление возможности интеграции, обеспечивающей ввод и хранение на уровне лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) данных в электронной форме, достаточных для формирования отчётных статистических и аналитических форм.

Классификация медицинских информационных систем по уровням. Классификация медицинских информационных систем основана на иерархическом принципе и соответствует многоуровневой структуре здравоохранения.

Рассмотрим классификацию медицинских информационных систем. Выделяют следующие уровни медицинской информационной системы:

Медицинские информационные системы базового уровня. Основная цель этого уровня – компьютерная поддержка работы врачей разных специальностей, так как она позволяет повысить качество профилактической и лабораторно-диагностической работы, особенно в условиях массового обслуживания населения при дефиците времени квалифицированных специалистов.

Базовая МИС По решаемым задачам на этом уровне выделяют следующие подсистемы:

- информационно-справочные системы (предназначены для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя);
-консультативно-диагностические системы (для диагностики патологических состояний, включая прогноз и выработку рекомендаций по способам лечения, при заболеваниях различного профиля);
- приборно-компьютерные системы (для информационной поддержки и автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного);
- автоматизированные рабочие места специалистов (для автоматизации всего технологического процесса врача соответствующей специальности и обеспечивающая информационную поддержку при принятии диагностических и тактических врачебных решений).
2. Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений. МИС представлена следующими основными группами:
- информационными системами консультативных центров (предназначены для обеспечения функционирования соответствующих подразделений и информационной поддержки врачей при консультировании, диагностике и принятии решений при неотложных состояниях);
- банками информации медицинских служб (содержат сводные данные о качественном и количественном составе работников учреждения, прикрепленного населения, основные статистические сведения, характеристики районов обслуживания и другие необходимые сведения);
- персонифицированными регистрами (содержащие информацию на прикрепленный или наблюдаемый контингент на основе формализованной истории болезни или амбулаторной карты);
- скрининговыми системами (раннее выявление заболеваний) предназначены для проведения доврачебного профилактического осмотра населения, а также для выявления групп риска и больных, нуждающихся в помощи специалиста;
- информационными системами лечебно-профилактического учреждения (основаны на объединении всех информационных потоков в единую систему и обеспечивают автоматизацию различных видов деятельности учреждения;
информационными системами НИИ и медицинских вузов (решают три основные задачи:
-информатизацию технологического процесса обучения;
-научно-исследовательской работы;
-управленческой деятельности НИИ и вузов).
3. Медицинские информационные системы территориального уровня – предназначены для обслуживания отдельно взятой территории (города, области, края, республики). Их основное назначение обеспечить управление различными медицинскими службами (поликлиниками, стационарами и т.д.), а также осуществлять взаимосвязь с системой медицинского страхования, службой санитарного контроля, медицинскими образовательными учреждениями и т.д. Они представлены:
1) ИС территориального органа здравоохранения;

2)ИС для решения медико-технологических задач, обеспечивающие информационной поддержкой деятельность медицинских работников специализированных медицинских служб;
3) компьютерные телекоммуникационные медицинские сети, обеспечивающие создание единого информационного пространства на уровне региона.
В МИС территориального уровня выделяют несколько подсистем, важными из которых являются:
- административно-управленческая информационная система;
- статистические информационные системы;
- информационные системы отдельных лечебных учреждений (поликлиник, стационаров, аптек и т.д.);
- информационные системы фонда медицинского страхования и отдельных страховых компаний.
4. Медицинские информационные системы федерального уровня – предназначены для обеспечения полноценной деятельности здравоохранения страны. Основные подсистемы этого уровня являются следующие:
- административно-управленческая информационная система (осуществляет управление региональными органами здравоохранения);
- статистические информационные системы (обеспечивают свободные данные по стране всех статистических показателей из регионов);
- справочно-правовая информационная система (предназначена для консультационной поддержки по всем вопросам организации здравоохранения: приказы, нормативные документы и т.д.);
- медицинско-технологические информационные системы профильного назначения по различным медицинским специальностям;
- консультативно-диагностические системы федерального уровня (поддерживаются крупнейшими научно-исследовательскими институтами и клиниками);
- библиографические информационные системы (содержат библиографические и тематические обзоры по различным разделам медицины и здравоохранения).
Состав и структура МИС должны отражать потребности учреждения и предусматривать возможность перспективных изменений.
Основные требования к построению МИС:
1) к взаимодействию с внешними и смежными системами;
2) к методическому обеспечению;
3) к программному обеспечению;
4) к техническому обеспечению.
Указанные требования не являются жесткими, большинство из перечисленных требований успешно функционирующих в медицинских учреждениях мира. МИС были разработаны исследовательскими коллективами, работающими в составе крупных госпиталей, университетских клиник и т. п.
Требования к составу МИС.

МИС - это часть общероссийской медицинской информационной системы, объединяющей компоненты федерального, регионального и местного уровней. В состав МИС должны входить компоненты следующих обязательных категорий:

1. Документация МИС. В составе обязательной документации, поставляемой в комплекте МИС должны быть следующие документы: ведомость, паспорт, аннотация, указания по применению, руководство пользователя, инструкция по эксплуатации, программная документация, протокол испытаний.
2. Программное обеспечение МИС. Программное обеспечение МИС должно быть достаточным для выполнения всех программно автоматизируемых функций ЛПУ, реализуемых с применением средств вычислительной техники, а также иметь средства организации всех требуемых процессов обработки данных, позволяющие своевременно выполнять все автоматизированные функции во всех регламентированных режимах функционирования.
3. Информационное обеспечение МИС. Информационное обеспечение МИС должно обеспечивать единство обработки информации в МИС в части состава показателей, формата данных, форм ввода и вывода информации, а также единства служебной информации в части ведения электронных журналов, технологических массивов, настроечных таблиц и системных конфигураторов.

В состав МИС должны обязательно входить поддерживаемые технологии: электронная медицинская карта; ведение протоколов больных; защита персональных данных.

МИС предназначена для автоматизации деятельности медицинских учреждений (поликлиники, стационара), при обеспечении работы в едином информационном пространстве. Основные виды МИС и их назначение.

1. Медико-технологические. Для информационного обеспечения процессов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики пациентов в лечебно-профилактических учреждениях.
2. Информационно-справочные системы это системы, содержащие банки медицинской информации для информационного обслуживания медицинских учреждений и служб управления здравоохранением.
3. Статистические Системы органов управления здравоохранением.
4. Научно-исследовательские Системы для информационного обеспечения медицинских исследований в клинических научно-исследовательских институтах.
5. Обучающие Системы для информационного обеспечения процессов обучения в медицинских учебных заведениях.

Медицинские информационные системы, используемые в ЛПУ (лечебно-профилактических учреждениях) и их характеристика. Медицинские информационные системы, используемые в ЛПУ.

1.Медиалог ООО «Пост Модерн Текнолоджи» www.medi alog.ru (г.Москва Состоит из модулей, каждый модуль содержит определенную

функциональность, которая позволяет медицинскому учреждению автоматизировать определенные виды своей деятельности.
2.Авиценна ООО «Фирма Коста», ЗАО «Коста» г. СанктПетербург http://www .kostasoft.r u/ Информационная система «Авиценна» является многофункциональной системой, обеспечивающей поддержку всего технологического цикла медицинского учреждения. Логика ее построения позволяет создавать информационные системы различной конфигурации, учитывающие индивидуальные особенности клиники любого профиля.
3.Амулет «АКСИМЕД» г. Москва http://www .aksimed.ru Включает разработку МИС: АРМ врача, компьютеризация учета пациентов, применение электронной истории болезни, управление проектами информатизации лечебнопрофилактических учреждений (ЛПУ).
4. Карельская медицинская информационная система ООО К-МИС г. Петрозаводск http://www .kmis.ru Полный спектр требуемых для ЛПУ программ сосредоточен в единой системе. Все, что нужно для работы пользователя, функционирует в одном программном пространстве. Каждый пользователь вносит только «свою» информацию, но получает доступ к любым необходимым ему данным.
5 МедОфис ООО «Сиамс» г. Екатеринбург http://www .medoffice. ru Программный продукт, предназначенный для поддержки работы медицинского учреждения в следующих областях: - взаимодействия с пациентом при оказании медпомощи в условиях амбулатории, стационара, санатория; - ведение электронной истории болезни: врачебные приёмы, лабораторная диагностика, исследования; - учет расходных материалов и персонифицированный учет медикаментов; - управление ресурсами, в том числе коечным фондом и расписанием работы врачей; - взаимодействие со страховыми компаниями и организациями; - предоставление данных для анализа работы медицинского учреждения.
6.Торинс ООО «Торинс» г. Красноярск http://www .torins.ru/ Разработано программное обеспечение для автоматизации деятельности медицинских учреждений – комплексы программ ПОЛИКЛИНИКА.
7.Эверест ЗАО «АИТХолдинг» г. Москва http://www .ait.ru/ Основные направления деятельности компании: - консалтинг; - системная интеграция; - разработка программного обеспечения; - внедрение и поддержка информационных систем; - оказание услуг по технической защите конфиденциальной информации
8.Пациент «Медотрейд» г. Таганрог http://www .medotrade. ru/ МИС «Пациент» интегрирует все медицинские процессы больницы в целостную систему, формирует единое информационное пространство в учреждении. Система позволяет автоматизировать как отдельные подразделения, так и больничное учреждение в целом. Она предназначена для решения задач, прежде всего, практического здравоохранения. МИС «Пациент» включает в себя следующие подсистемы: поликлиника, стационар, перинатальный центр, онкологический центр, диагностика, лаборатория, аптека и т.д.

9.Ристар ООО «Ристар» г. Москва г. Зеленоград http://www .ristar.ru/ МИС предназначена для автоматизации ввода, обработки, хранения, поиска и анализа всей информации, обрабатываемой администрацией и персоналом медицинского учреждения или группы медицинских учреждений. В состав МИС входит несколько подсистем, работающих на общую Базу Данных. МИС включает развитую систему настроек и расширений, позволяющую адаптировать систему к конкретным условиям. В среднем МИС присутствуют на рынке последние девять лет, а 40% из них - уже десять лет и более, и именно это является одним из главных показателей успешности и востребованности таких систем и определяет количество их внедрений. По данным разработчиков, на сегодняшний день разработано более 206 МИС.

5.Самостоятельная работа: изучение литературы по теме занятия

6.Список рекомендуемой литературы:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(ы), составитель(и), редактор (ы)	Место издания, издательство, год издания
1	Информатика и информационные технологии : учебник https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=110848	Гаврилов М.В. Климов В.А.	М.: Юрайт, 2020
2	Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников: учебное пособие https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=104416	Дружинина И.В.	С-П.: Лань, 2020
3	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учеб. пособие	Мартыненко А.Ф. Вялкова Г.М. Беляев Е.Н. [и др.] ; ред. А. И. Вялков	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009
4	Телемедицина: современные информационные технологии на службе здравоохранения:	Гусев С.Д.	Красноярск: КрасГМУ, 2020

	видеолекция - https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=11594		

Электронные ресурсы:
1.ЭБС COLIBRIS
2.НБ ФИЦ КНЦ СО РАН
3.Научная электронная библиотека E-LIBRARY
4.Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
5.ЭМБ Консультант врача

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию № 4

по дисциплине (модулю) «Телемедицина и информационные технологии»

для специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

ТЕМА: ТЕЛЕМЕДИЦИНА. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЦЕССА ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждены на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол № 9 от «25» октября 2021г.)

Составитель:

к.м.н., доцент Р.А. Яскевич

Красноярск
2021

1.Занятие № 4

2.Тема: Телемедицина. Нормативно-правовые, организационные и технические условия взаимодействия участников процесса по оказанию медицинской помощи с использованием, телемедицинских технологий

3.Цель обучения: обучающийся должен обладать: - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;-готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;-готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;-готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Обучающийся должен

знать: определения основных понятий телемедицины, участников процесса телемедицинской консультации, режимы оказания телемедицинских услуг, историю развития телемедицины, вопросы эффективности телемедицинских услуг и юридические вопросы.

уметь: классифицировать телемедицинские услуги, сообщить о современном положении телемедицины и обосновать необходимость внедрения телемедицинских технологий.

владеть: терминологией, связанной телемедициной, и информацией о современном положении внедрения телемедицинских технологий

4.План изучения темы: обсуждение понятия и положений темы.. Контроль знаний.

Телемедицина – метод предоставления услуг по медицинскому обслуживанию там, где расстояние является критическим фактором (по определению ВОЗ). Телемедицина - комплекс организационных, технологических и финансовых мероприятий, обеспечивающих деятельность системы оказания дистанционной консультационно-диагностической медицинской услуги, при которой пациент или врач, непосредственно проводящий обследование или лечение пациента, получает дистанционную консультацию специалистамедика, используя современные информационно-коммуникационные технологии. Потребители телемедицинских услуг (абоненты) – участники процесса оказания телемедицинских услуг, лица, получающие телемедицинские услуги, то есть представляющее клинический случай для телемедицинской услуги (консультации). Поставщики телемедицинских услуг (консультанты) - участники процесса оказания телемедицинских услуг, лица, оказывающие телемедицинские услуги.

Провайдеры телемедицинских услуг - участники процесса оказания телемедицинских услуг, организации, обеспечивающие предоставление телемедицинских услуг по определенным регламентам и тарифным планам. Телекоммуникационные операторы - участники процесса оказания телемедицинских услуг, организации, предоставляющие телекоммуникационные услуги для функционирования телемедицинской системы.

Телемедицинская система – система, состоящая из рабочих станций, объединенных информационной инфраструктурой, предназначенная для оказания телемедицинских услуг. Телемедицинские услуги - отсроченные консультации, консультации в реальном времени, дистанционный контроль за физиологическими параметрами организма пациента, дистанционное проведение диагностических и лечебных манипуляций, медицинские видеоконференции, телеконсилиумы, телесеминары, телелекции и прочие медицинские услуги, оказываемые с использованием современных информационнокоммуникационных технологий. Классификация Деление в зависимости от направления применения телемедицинских технологий: Телемедицинская консультация (теленаставничество) – связь организуется по схеме «точка – точка», что обеспечивает обсуждение больного лечащим врачом с консультантом, а также методическую помощь специалиста или преподавателя врачу или студенту. Телемедицинские консультации - это наиболее известный и наиболее распространенный телемедицинский сервис. Объектом телемедицинской консультации может являться клинический случай конкретного пациента либо отдельные данные клинического обследования. Телемедицинские консультации могут проводиться в режимах on-line (т.е. непосредственно в момент обращения) и off-line (в виде отсроченной консультации в согласованное время), а также в форме обмена данными и мнениями по электронной почте.

В настоящее время данную область уже регламентируют ряд Федеральных Законов. Так регламентированы вопросы, касающиеся персональных данных, электронной подписи. На тридцать пятом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (Постановление N 35-7 от 28 октября 2010 года) принят «Модельный закон о телемедицинских услугах». Данный закон рассматривает телемедицинскую консультацию, как телемедицинскую услугу. Даются определения основных понятий. Обозначены участники процесса оказания телемедицинских услуг, к которым относятся потребители и поставщики телемедицинских услуг, провайдеры и телекоммуникационные операторы. Регламентированы их

права и обязанности. Преимущества телемедицины Согласно рекомендациям ВОЗ SG 2.6-98, достоинствами телемедицины являются: • мониторинг удаленных пациентов, что уменьшает число дней пребывания в стационаре; • снижение потерь времени в системе здравоохранения; • преодоление трудностей в диагностике и лечении сложных клинических случаев; • возможность диагностики и лечения в местных клиниках при обеспечении универсальности оказываемой медицинской помощи; • глобальное распространение профессиональных навыков; • улучшение общественного здравоохранения, включая контроль над заболеваемостью; • снижение затрат на транспорт как пациентам, так и врачам; • снижение затрат на обучение персонала. Базовые аспекты телемедицины На международных консультациях по телемедицине ВОЗ подчеркнула важность осознания руководителями здравоохранения нового исторического этапа развития медицины, продвижение телемедицины как технологии, включая стандарты, качество сервиса, оценку экономической эффективности, финансирование. ВОЗ и Международный союз по телекоммуникациям (ITU/MCT) в рекомендациях по телемедицине (SG 2.6-98) указывают, что телемедицина должна обсуждаться при планировании национальной политики по здравоохранению, при этом необходимо учитывать, по крайней мере, четыре ее базовых аспекта: • Административный: телемедицина может помочь в разрешении административных задач, которые составляют политику развития и реформирования здравоохранения; • Укрепление национальной структуры здравоохранения: телемедицина может помочь улучшить связь между районными больницами и ведущими клиническими центрами страны, используя телекоммуникации; • Образование: телемедицина может обеспечить непрерывное образование врачей, среднего медперсонала из отдаленных регионов страны; • Качество и эффективность медицинских услуг: телемедицина может помочь снизить заболеваемость и смертность населения за счет улучшения диагностики, лечения, профилактики и управления системой здравоохранения.

Список рекомендуемой литературы:

№ п/п	**Наименование, вид издания**	**Автор(ы), составитель(и), редактор (ы)**	**Место издания, издательство, год издания**
1	Информатика и информационные технологии :	Гаврилов М.В. Климов В.А.	М.: Юрайт, 2020

	учебник https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=110848		
2	Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников: учебное пособие https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=104416	Дружинина И.В.	С-П.: Лань, 2020
3	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учеб. пособие	Мартыненко А.Ф. Вялкова Г.М. Беляев Е.Н. [и др.] ; ред. А. И. Вялков	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009
4	Телемедицина: современные информационные технологии на службе здравоохранения: видеолекция - https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=11594	Гусев С.Д.	Красноярск: КрасГМУ, 2020

Электронные ресурсы:
1.ЭБС COLIBRIS
2.НБ ФИЦ КНЦ СО РАН
3.Научная электронная библиотека E-LIBRARY
4.Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
5.ЭМБ Консультант врача

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук»
(ФИЦ КНЦ СО РАН, КНЦ СО РАН)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семинарскому занятию № 5

по дисциплине (модулю) «Телемедицина и информационные технологии»

для специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика

ТЕМА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

Утверждены на заседании Ученого совета НИИ МПС (протокол № 9 от «25» октября 2021г.)

Составитель:

к.м.н., доцент Р.А. Яскевич

Красноярск
2021

1.Занятие № 5
2.Тема: Основные направления телемедицины
3.Цель обучения: обучающийся должен обладать: - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;-готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков;-готовностью к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях;-готовностью к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.
Обучающийся должен
знать: определения основных понятий телемедицины, участников процесса телемедицинской консультации, режимы оказания телемедицинских услуг, историю развития телемедицины, вопросы эффективности телемедицинских услуг и юридические вопросы.
уметь: классифицировать телемедицинские услуги, сообщить о современном положении телемедицины и обосновать необходимость внедрения телемедицинских технологий.
владеть: терминологией, связанной телемедициной, и информацией о современном положении внедрения телемедицинских технологий

4.План изучения темы: обсуждение понятия и положений темы.Контроль знаний.

Телемедицина – метод предоставления услуг по медицинскому обслуживанию там, где расстояние является критическим фактором (по определению ВОЗ).

Телемедицинские консультации могут проводиться в режимах on-line (т.е. непосредственно в момент обращения) и off-line (в виде отсроченной консультации в согласованное время), а также в форме обмена данными и мнениями по электронной почте.

В зависимости от участников и используемых средств различаются следующие варианты телемедицинских консультаций:

1. Врачебная телемедицинская консультация - специалист консультирует врача, причем как с больным, так и без больного: консультации сложных больных на различных этапах оказания помощи; экстренные консультации больных, находящихся в критическом состоянии; догоспитальное консультирование больных для уточнения предварительного диагноза / метода лечения и решения вопроса о месте и сроках предстоящего лечения.

2. Телемедицинское функциональное (лабораторное) обследование - передача объективных данных о больном, получаемых как непосредственно с медицинской аппаратуры, так зарегистрированных ранее.

3. Оперативная консультативная медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях - врач - специалист консультирует сотрудников мобильных спасательных отрядов.

4. Советы населению - предоставление жителям возможности советоваться с врачом.

5.Телемедицинское совещание (консилиум, симпозиум) – связь организуется по схеме сети («много точек»), в результате чего все участники могут общаться друг с другом.

6.Телеобучение (дистанционное обучение или телеобразование). Телеобучение подразумевает внедрение телемедицинских методов обучения в непрерывную систему подготовки медицинских кадров (теленаставничество). Особенностью направления является внедрение телемедицинских систем тестирующего контроля и сертификации, а также внедрение методов направляемой деятельности обучаемого во время проведения медицинских манипуляций.

7.Телемедицинская лекция (семинар) – связь организуется по схеме «точка - много точек», при которой лектор (преподаватель) может обращаться ко всем участникам одновременно, а они, в свою очередь, могут обращаться к лектору, при отсутствии возможности общаться друг с другом. Деление в зависимости от области медицины, в которой применяются телемедицинские технологии: В отличие от предыдущего деления на направления применения телемедицинских технологий, существует деление в зависимости от отрасли медицины, при этом не имеет значение вид используемых технологий. Термины по обозначению области применения телемедицинских технологий создаются по формуле: Теле + [медицинская дисциплина].

Наиболее широко употребляются следующие термины: • телепатология, • телемикроскопия, • телерадиология, • Теле-ЭКГ, • телеэндоскопия и т.д. Проведение телеконсультации возможно в 2-х режимах: on-line – (очная) когда консультирование происходит в режиме реального времени. off-line – (отсроченная), когда не требуется ежеминутная консультация, и она может быть дана в течение определенного времени, консультанту передается, при помощи различных средств обмена данными, информация о пациенте в цифровом варианте

Необходимо отметить, что такое деление является достаточно условным, т.к. полноценная врачебная телемедицинская консультация требует наличия результатов клинико-диагностических исследований, а оперативная консультативная медицинская помощь мало отличается от экстренной врачебной телемедицинской консультации.

Телемониторинг (телеметрия) функциональных показателей – связь организуется по схеме «много точек – точка», когда данные многих пациентов передаются в консультативный центр. Проблема создания и эксплуатации универсальных телемедицинских систем исторически неразрывно связана с космической медициной, имеющей большой опыт в разработке и применении биотелеметрических систем.

Список рекомендуемой литературы:

№ п/п	Наименование, вид издания	Автор(ы), составитель(и), редактор (ы)	Место издания, издательство, год издания
1	Информатика и информационные технологии : учебник https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=110848	Гаврилов М.В. Климов В.А.	М.: Юрайт, 2020
2	Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников : учебное пособие https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=104416	Дружинина И.В.	С-П.: Лань, 2020
3	Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации : учеб. пособие	Мартыненко А.Ф. Вялкова Г.М. Беляев Е.Н. [и др.] ; ред. А. И. Вялков	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009
4	Телемедицина: современные информационные технологии на службе здравоохранения:	Гусев С.Д.	Красноярск: КрасГМУ, 2020

	видеолекция - https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=elib&cat=catalog&res_id=11594		

Электронные ресурсы:
1.ЭБС COLIBRIS
2.НБ ФИЦ КНЦ СО РАН
3.Научная электронная библиотека E-LIBRARY
4.Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)
5.ЭМБ Консультант врача