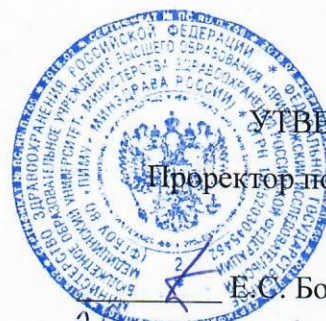


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
работе

Е.С. Богомолова

«25» август 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ОСНОВЫ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ**

Направление подготовки (специальность): **31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

Квалификация (степень) выпускника: **ВРАЧ-ЛЕЧЕБНИК**

Факультет: **ЛЕЧЕБНЫЙ**

Кафедра: **СОЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО», утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 988 от 12 августа 2020 г.

Составитель рабочей программы:

Леванов В.М., профессор кафедры социальной медицины и общественного здравоохранения, доктор мед. наук, доцент.

Рецензенты:

1. Зав. кафедрой экономики, менеджмента и медицинского права
ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России,
доктор медицинских наук, доцент _____ Т.В. Поздеева

2. Профессор кафедры социологии медицины,
экономики здравоохранения и медицинского страхования
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет), д.м.н., доцент _____ О.П. Абаева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры социальной медицины и организации здравоохранения (протокол № 19 от 1.06.2021г.).

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 19 от 01.06.21)

Заведующий кафедрой,
доктор медицинских наук, профессор _____ (И.А. Переслегина)
(подпись)

« 01 » 06 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой методической комиссии
доктор медицинских наук, профессор

« 29 » июни 2021г.

_____ Ковалишена О.В.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника УМУ

« 29 » 06 2021г.

_____ Ловцова Л.В.
(подпись)

1. Цель и задачи изучения дисциплины «Основы телемедицины»:

Цель освоения дисциплины:

участие в формировании компетенций по ведению медицинской документации на электронных носителях, сбор и анализ данных о пациентах, включая данные анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания, в том числе при оказании скорой медицинской помощи, обучению пациентов и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, участие во внедрении новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (УК-4, ПК-5, ПК-22).

Задачи дисциплины:

В результате изучения курса студент должен:

Знать:

- терминологический аппарат, используемый в сфере телемедицины, электронного здравоохранения, цифровых технологий;
- основные этапы развития медицинской информатики, телемедицины, цифрового здравоохранения;
- нормативно-правовые основы телемедицинской деятельности;
- основные виды информационно-телекоммуникационных технологий, используемых в здравоохранении, включая сквозные цифровые технологии;
- основные виды электронных услуг в области здравоохранения;
- виды экстренных и плановых телемедицинских консультаций;
- роль и место телемедицины в реализации Национального проекта «Здравоохранение», федеральных проектов, формировании навыков здорового образа жизни,
- концептуальные модели развития телемедицинских систем, инфраструктуру телемедицинских центров и кабинетов, принципы их взаимодействия;
- иерархию медицинских информационных систем (МИС) – ЕГИСЗ, региональные МИС, МИС медицинских организаций;
- основные задачи, возможности и блоки МИС;
- основы организации телемедицинских центров, их документацию;
- структуру себестоимости различных телемедицинских услуг;
- принципы оценки медицинской, социальной и экономической эффективности телемедицинской деятельности.

Уметь:

- определить показания к проведению телемедицинской консультации, дистанционного диагностического исследования, в т.ч. для оказания экстренной медицинской помощи.

- собрать и проанализировать медицинскую информацию о пациенте для подготовки и проведения телемедицинской консультации, включая текстовые и визуальные материалы;
- осуществить документирование телемедицинской консультации;
- провести организационные мероприятия по подготовке и проведению телемедицинских мероприятий;
- подготовить материал для видеолекции, видеотренинга, школы пациента в форме электронной презентации;
- найти интересующую медицинскую информацию в сети Интернет, включая использование поисковых систем, правовых баз данных, электронных научных библиотек, ресурсы учебных порталов.

Владеть:

- навыками работы на основном оборудовании, используемом для оказания телемедицинских услуг (персональном компьютере, системе видеоконференцсвязи);
- навыками работы на оборудовании, используемом для преобразования информации в электронную форму (цифровом фотоаппарате, планшетном сканере);
- базовыми технологиями преобразования медицинской информации: текстовыми, табличными редакторами, базами данных, программами создания презентаций;
- методами подготовки и проведения плановых и экстренных телемедицинских консультаций;
- методами использования результатов функциональной и лучевой диагностики для дистанционного обмена данными;
- методами подготовки и проведения дистанционных образовательных, профилактических, управленческих, научных мероприятий;
- методами поиска медицинских информационных ресурсов в Интернет.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

2.1. Дисциплина относится к Блоку 1, части, формируемой участниками образовательных отношений, элективным дисциплинам. Изучается в 3 семестре.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

Философия
Биоэтика

История медицины
Экономика
Правоведение
Иностранный язык
Медицинская информатика
Пропедевтика внутренних болезней.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими профессиональными дисциплинами / практиками:

Эпидемиология
Медицинская реабилитация
Судебная медицина
Лучевая диагностика:

Клинические дисциплины (акушерство и гинекология, педиатрия, дерматовенерология, неврология, медицинская генетика, нейрохирургия, психиатрия, медицинская психология, отоларингология, офтальмология, госпитальная терапия, эндокринология, инфекционные болезни, фтизиатрия, поликлиническая терапия, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, факультетская хирургия, урология, госпитальная хирургия, детская хирургия, стоматология, онкология, травматология, ортопедия):

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций:

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **универсальных компетенций (УК):**

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия

Профессиональных:

ПК-5 - Способен собрать жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента, провести полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторных и инструментальных обследований пациента

ПК-22 - Способен вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций*.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), компетенций:

п/ №	Код комп	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
------	----------	------------------------	-------------------------------	--

	етенци ии	(или ее части)	достижения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1 Знает: основы устной и письменной коммуникации, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий ИУК 4.2 Умеет: выразить свои мысли при деловой коммуникации ИУК 4.3 Имеет практический опыт: составления текстов, связанных с профессиональной деятельностью	Знать: - терминологический аппарат, используемый в сфере цифровых технологий; - нормативно-правовые основы телемедицинской деятельности; - роль и место телемедицины в реализации национального проекта «Здравоохранение», федеральных проектов - основные виды информационно-телекоммуникационных технологий, используемых в здравоохранении, включая сквозные цифровые технологии; возможности применения информационных, телекоммуникационных, телемедицинских	Уметь: - провести организационные мероприятия по подготовке и проведению телемедицинских мероприятий; - подготовить материал для видеолекции, видеотренинга, школы пациента в форме электронной презентации;	Владеть: Навыками владения компьютерной техникой, получения информации из различных источников, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, электронного документооборота, проведения телеконсультаций - методами подготовки и проведения дистанционных образовательных, профилактических, управленческих, научных мероприятий;

				инских, телеобразовательных технологий в целях диагностики, лечения, профилактики, профессионального обучения.		
2.	ПК-5	Способен собрать жалобы, анамнез жизни и заболевания пациента, провести полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), сформулировать предварительный диагноз и составить план лабораторных и инструментальных обследований пациента, в т.ч. диагностических исследований с применением современных технических средств и цифровых технологий	ИПК 5.1 Знает: Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников (в части телемедицинских технологий); методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента; методику полного физикального исследования пациента (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма	Знать: нормативно-правовые основы телемедицинской деятельности; Показания к проведению экстренной и плановой телемедицинской консультации и. Методы сбора медицинской информации, её обобщения информации при подготовке и проведении телеконсультации. Методы оцифровки данных лабораторных и инструментальных исследований. Возможности использования систем телеЭКГ и мониторинга АД.	Уметь: Собрать, обработать медицинские данные о пациенте. Подготовить выписку из истории болезни для телеконсультации. Оцифровать данные исследований при помощи цифрового фотоаппарата и планшетного сканера. Соблюдать требования к электронным выпискам, визуальным приложениям, заключению консультанта.	Владеть: Алгоритмом сбора медицинской информации и оформления выписки для телеконсультации. Навыками работы с комплексами видеоконференцсвязи. - методами использования результатов функциональной и лучевой диагностики для дистанционного обмена данными; - навыками работы на основном оборудовании, используемом для оказания телемедицинских услуг (персональном компьютере, системе видеоконференцсвязи); - навыками работы на оборудовании, используемом

			<p>человека при патологических процессах; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов</p> <p>ИПК 5.2 Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию; проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты; определять очередность объема, содержания и последовательности диагностических мероприятий</p>			<p>для преобразования информации в электронную форму</p>
3.	ПК-22	<p>Способен вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде в рамках МИС</p>	<p>ИПК 22.1 Знает: законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; правила оформления медицинской документации в</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологический аппарат, используемый в сфере телемедицины, электронного здравоохранения, цифровых технологий; - нормативно-правовые основы телемедицинской 	<p>Уметь вести и анализировать медицинские документы при подготовке телеконсультаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществить документирование телемедицинской консультации; <p>Уметь вести документацию телемедицинского центра; работать с персональными данными пациентов и сведениями,</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками преобразования информации в электронную форму (цифровом фотоаппарате, планшетном сканере); - базовыми технологиями преобразования медицинской информации: текстовыми, табличными редакторами, базами

		<p>медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь амбулаторно, в том числе на дому при вызове медицинского работника</p> <p>ИПК 22.2 Умеет: заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p>	<p>деятельности;</p> <p>- правила оформления медицинской документации,</p> <p>- основные задачи, возможности и блоки МИС;</p> <p>- документацию телемедицинских центров</p>	<p>составляющими врачебную тайну.</p>	<p>данных с документированием в амбулаторных картах и историях болезни,</p> <p>- методами документирования плановых и экстренных телемедицинских консультаций в электронном виде с использованием МИС.</p>
--	--	--	---	---------------------------------------	--

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ № п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-4	<p>Общие вопросы телемедицины и электронного здравоохранения</p> <p>История и терминология.</p> <p>Основные направления информатизации здравоохранения и телемедицины.</p> <p>Телемедицинские технологии и услуги.</p>	<p>Основные понятия телемедицины и электронного здравоохранения.</p> <p>Телемедицина как предмет изучения.</p> <p>Основные направления использования электронных технологий в здравоохранении.</p> <p>Внедрение современных информационных технологий как одна из основных задач развития российского здравоохранения</p> <p>Потребности и предпосылки развития дистанционной медицинской помощи. Связь развития телемедицины с уровнем телекоммуникационных и информационных технологий.</p> <p>Мировая телемедицина: история, направления и модели. Этапы развития российской телемедицины.</p>

			Базовые телемедицинские технологии – электронная почта, Web-сервис, видеоконференцсвязь, биотелеметрия (телеЭКГ). Виды услуг электронного здравоохранения. Оборудование телемедицинских центров.
2.	УК-4 ПК-5 ПК-22	Клиническая телемедицина: телеконсультации, телеконсилиумы, дистанционная диагностика.	Клиническая телемедицина: дистанционная диагностика, телеконсультирование, дистанционный мониторинг физиологических функций.
			Понятие и виды телеконсультаций. Показания к телеконсультации. Методики и алгоритмы подготовки и проведения различных видов телеконсультаций.
			Подготовка материалов для проведения телемедицинской консультации. Структура и требования к электронной истории болезни. Подготовка заключения консультанта. Документирование телеконсультаций.
			Визуализация медицинской информации. Применение оргтехники для оцифровки медицинской информации: цифровые фотоаппараты и планшетные сканеры. Параметры изображений. Стандарт DICOM-3.
3.	УК-4 ПК-22	Дистанционное образование и электронное обучение. Медицинские информационные ресурсы Интернета.	Дистанционное образование в системе подготовки и повышения квалификации медицинских кадров. Организация и проведение видеолекций, видеосеминаров, тренингов. Алгоритм подготовки и проведения дистанционных курсов.
			Подготовка электронных презентаций для визуализации учебной информации в мультимедиалекциях.
			Профилактическое направление телемедицины – web-сайты профилактической направленности, дистанционные школы для пациентов с хроническими заболеваниями. Методы донозологической диагностики. Электронные технологии в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения и реализации программ профилактической направленности.
			Особенности подготовки и проведения административных видеосовещаний и

			научных видеоконференций.
4.	ПК-5 ПК-22	Мобильная телемедицина, персональная телемедицина. Комплексы для дистанционной диагностики, домашней телемедицины. Многопрофильные и специализированные медицинские информационные системы.	<p>Понятие мобильного телемедицинского комплекса (МТМК). Задачи и области применения. Технологическая основа. Классификация мобильных телемедицинских комплексов.</p> <p>Ургентная телемедицина: МТМК в работе службы скорой помощи, санитарной авиации, центров медицины катастроф.</p> <p>Домашняя (персональная) телемедицина. Примеры персональных телемедицинских комплексов и регистрируемые биофизиологические параметры. Профилактика, донологическая диагностика, мониторинг показателей здоровья, дистанционная консультативная поддержка, оценка показаний для скорой медицинской помощи.</p> <p>Методы внегоспитального мониторинга и дистанционного диспансерного наблюдения (на примере гипертонической болезни).</p> <p>Локальные и: понятие, виды. PACS. Особенности информационных систем лучевой, лабораторной, функциональной, морфологической диагностики.</p>
5.	УК-4 ПК-22	Организация работы телемедицинских центров и телемедицинских систем.	<p>Основные задачи и функции телемедицинских центров. Классификация телемедицинских центров. Положения о телемедицинских центрах, их задачи и функции. Функциональные обязанности персонала. Ведение документации в телемедицинском центре. Планирование, координация, анализ, контроль качества работы телемедицинских центров.</p> <p>Региональные телемедицинские системы. Инфраструктура, задачи, направления деятельности. Регламент взаимодействия между медицинскими учреждениями при проведении телемедицинских мероприятий.</p>
6.	УК-4 ПК-22	Медицинские информационные системы. Структура, основные блоки, возможности	<p>Понятие о Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения. Задачи, функции и сервисы ЕГИСЗ. Региональные медицинские информационные системы.</p> <p>Концепция цифрового госпиталя.</p> <p>Основные блоки МИС медицинской организации. Электронная медицинская карта.</p>

7.	УК-4 ПК-22	Нормативно- правовая база и экономические аспекты телемедицины и электронного здравоохранения	<p>Нормативная база использования дистанционных (телемедицинских и телеобразовательных) технологий в федеральных законах в области здравоохранения, образования, информатизации и телекоммуникаций. Защита персональных данных. Деонтологические аспекты телемедицины</p> <p>Вопросы цифровой трансформации здравоохранения в федеральных проектах и программах развития здравоохранения. Ведомственные приказы по информатизации, телемедицине и телеобразованию. Понятие о Единой государственной информационной системе в области здравоохранения.</p> <p>Экономические основы оказания телемедицинских и телеобразовательных услуг. Себестоимость электронных услуг здравоохранения. Медицинская, социальная, экономическая эффективность телемедицинской деятельности: методы оценки.</p>	8
----	---------------	---	--	---

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	
			3
Аудиторная работа, в том числе	1,22	44	44
Лекции (Л)	0,28	10	10
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)	0,94	34	34
Семинары (С)			
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,78	28	28
Научно-исследовательская работа студента			
Промежуточная аттестация			
зачет/экзамен (указать вид)		2	2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ		зачет	зачет

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

п/№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)						Оценочные средства
			Л	ЛП	ПЗ	С	СРС	всего	
1.	3	Общие вопросы телемедицины и цифрового здравоохранения. История и терминология. Основные направления цифровой трансформации здравоохранения и телемедицины. Телемедицинские технологии и цифровые услуги.	2		5		4	11	индивидуальный опрос, тест, работа в группе - подготовка реферата
2.	3	Клиническая телемедицина:	2		5		4	11	индивидуальный опрос, тест,

		телеконсультации, дистанционная диагностика.						контрольные работы – учебная электронная история болезни	
3.	3	Дистанционное образование и электронное обучение. Медицинские информационные ресурсы Интернет. Электронные библиотеки, поисковые системы	2		5		4	11	индивидуальный опрос, тест, эссе.
4.	3	Мобильная телемедицина, пациент-ориентированная телемедицина. Комплексы для дистанционной диагностики, ургентной, персональной телемедицины.			5		4	9	индивидуальный опрос, тест, контрольные работы Подготовка и защита презентации по тематике
5.	3	Организация работы телемедицинских центров и телемедицинских систем.	2		5		4	11	индивидуальный опрос, тест, контрольные работы
6.	3	Медицинские информационные системы. Специализированные медицинские информационные системы. Системы дистанционного анализа ЭКГ. Понятие о PACS.			5		4	9	индивидуальный опрос, тест
7.	3	Нормативно-правовая база и экономические	2		2		4	8	индивидуальный опрос, тест

		аспекты телемедицины и электронного здравоохранения.						
	3	Зачёт.			2		2	Защита рефератов. Промежуточная аттестация
		ИТОГО	10		34		28	72

Л- лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРС – самостоятельная работа студента

6.2. Тематический план лекций:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ
		Семестр 3
1.	Современные информационно-телекоммуникационные технологии в здравоохранении. ИКТ в клинике, образовании, управлении, науке. Сквозные цифровые технологии.	2
2.	Подготовка и проведение телемедицинских консультаций. Типичные ошибки при подготовке материалов.	2
3.	Дистанционное образование и электронное обучение. Управленческие, научные и другие электронные услуги. Медицинские ресурсы Интернет.	2
4.	Организация работы телемедицинских центров и кабинетов. Медицинские информационные системы. Специализированные телемедицинские комплексы. PACS и другие диагностические системы.	2
5.	Нормативная база использования информационно-телекоммуникационных методов в здравоохранении.	2
	ИТОГО (всего - 10 АЧ)	10

6.3. Тематический план лабораторных практикумов: нет

6.4. Распределение тем практических занятий:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ
		Семестр 3

1.	<p>История и основные направления телемедицины и цифрового здравоохранения.</p> <p>Базовые телемедицинские технологии: электронная почта, видеоконференцсвязь, WEB-сервис, биотелеметрия. Сквозные цифровые технологии.</p> <p>Приёмы оцифровки медицинской информации.</p> <p>Использование цифровых фотоаппаратов.</p> <p>Требования к сканированию медицинских исследований с бумажных и плёночных носителей.</p> <p>Виды цифровых услуг.</p>	5
2.	<p>Подготовка материалов для проведения учебной телемедицинской консультации.</p> <p>Методика составления электронной выписки из истории болезни: основные разделы. Типичные ошибки при заполнении.</p> <p>Подготовка и проведение учебной телеконсультации.</p> <p>Требования к заключению консультанта.</p> <p>Документирование телеконсультации.</p>	5
3.	<p>Изучение алгоритмов проведения видеолекций, вэбинаров, научных видеоконференций.</p> <p>Методы и приёмы подготовки материалов для видеолекции, видеотренинга, школы пациента в форме электронной презентации.</p> <p>Требования ГОСТ к оформлению реферата.</p> <p>Электронные библиотеки, правовые базы данных. Поиск ресурсов Интернет для подготовки реферата.</p>	5
4.	<p>Понятие о мобильных телемедицинских комплексах. Задачи. Области применения. Технологическая основа.</p> <p>Ургентная, спортивная, космическая телемедицина.</p> <p>Домашняя (персональная) телемедицина.</p> <p>Дистанционное диспансерное наблюдение.</p>	5
5.	<p>Основные задачи и функции телемедицинских центров.</p> <p>Классификация телемедицинских центров. Положения о телемедицинских центрах, их задачи и функции.</p> <p>Функциональные обязанности персонала. Ведение документации в телемедицинском центре.</p> <p>Планирование, координация, анализ, контроль качества работы телемедицинских центров.</p> <p>Региональные телемедицинские системы.</p> <p>Инфраструктура, задачи, направления деятельности.</p> <p>Регламент взаимодействия между медицинскими организациями при проведении телемедицинских мероприятий.</p>	5
6.	<p>Медицинские информационные системы (МИС), их назначение и основные блоки. Системы дистанционного</p>	5

	анализа электрокардиограмм. Понятие о PACS. Специализированные медицинские информационные системы.	
7.	Нормативная база цифровизации здравоохранения. Законодательство в области информационных технологий и телекоммуникаций. Защита персональных данных. Положения о телемедицинских центрах, регламенты взаимодействия при оказании услуг, функциональные обязанности персонала. Понятия медицинской, социальной, экономической эффективности. Методики анализа эффективности телемедицинских услуг. Телемедицина в системе ОМС.	2
	Зачет	2
	ИТОГО (всего – 34 АЧ)	34

6.5. Тематический план семинаров: нет

6.6. Виды и темы самостоятельной работы студента (СРС):

№ п/п	Виды и темы СРС	Объем в АЧ
		Семестр 3
1.	Общие вопросы телемедицины, электронного, цифрового здравоохранения. История и терминология. Основные направления цифровизации здравоохранения и телемедицины. Телемедицинские технологии и услуги (работа с литературными источниками информации и с электронными образовательными ресурсами. Изучение основных этапов развития телемедицины. Изучение основных направлений развития электронных технологий).	4
2.	Клиническая телемедицина: телеконсультации, дистанционная диагностика. Системы дистанционного анализа электрокардиограмм (работа с литературными источниками информации и ресурсами Интернет по изучаемому разделу. Подготовка учебной электронной истории болезни).	4
3.	Дистанционное образование и электронное обучение. Медицинские информационные ресурсы Интернета. Пациент-ориентированные сервисы клинической и профилактической телемедицины. (Работа с литературными источниками информации и ресурсами Портала СДО ПИМУ. Подготовка эссе).	4
4.	Мобильная телемедицина, персональная телемедицина.	4

	Комплексы для дистанционной диагностики, ургентной, космической, домашней телемедицины. Многопрофильные и специализированные медицинские информационные системы (работа с литературными источниками информации и с электронными образовательными ресурсами. Подготовка электронной презентации выступления).	
5.	Организация работы телемедицинских центров и телемедицинских систем (работа с конспектом лекции и с электронными образовательными ресурсами. Подготовка к защите электронной истории болезни).	4
6.	Медицинские информационные системы (МИС). ЕГИСЗ. МИС медицинской организации. Цифровой госпиталь. Специализированные МИС. Понятие о PACS (работа с руководством по МИС и с электронными образовательными ресурсами. Решение ситуационных задач).	4
7.	Нормативно-правовая база и экономические аспекты телемедицины (изучение нормативных документов, подготовка к зачёту).	4
	ИТОГО (всего - 28 АЧ)	28

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных) в форме написания историй болезни, рефератов, эссе, подготовки докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета, подготовка курсовых работ и т.д.*

6.7. Научно-исследовательская работа студента:

п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Объем в АЧ
		семестр
1	Развитие средств донозологического мониторинга состояния здоровья с помощью средств персональной телемедицины.	3
2	Мобильные телемедицинские комплексы в ургентной медицине.	3
3	Перспективные разделы портала медицинского вуза.	3
4	Электронное обучение в системе непрерывного медицинского образования.	3
5.	Сквозные цифровые технологии и перспективы их применения в здравоохранении	3
6.	Концепция цифрового госпиталя.	3
7.	Дистанционное диспансерное наблюдение.	3

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7
1. .	3	Контроль освоения темы	Общие вопросы телемедицины и электронного здравоохранения. История и терминология. Основные направления информатизации здравоохранения и телемедицины.	Тестовые задания	40	неограничено
				Контрольные вопросы	1	15
2.	3	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента	Клиническая телемедицина: телеконсультации, дистанционная диагностика.	Тестовые задания	30	неограничено
				Контрольные вопросы	1	15
				Ситуационные задачи, кейсы	1	15
3.	3	Контроль освоения темы, Контроль самостоятельной работы студента,	Дистанционное образование и электронное обучение. Медицинские информационные ресурсы Интернета. Пациент-ориентированные сервисы клинической и профилактической телемедицины.	Тестовые задания	30	неограничено
				Контрольные вопросы	1	15
4.	3	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента	Мобильная телемедицина, персональная телемедицина. Комплексы для дистанционной диагностики, ургентной, пациент-ориентированной телемедицины.	Тестовые задания	30	неограничено
5. .	3	Контроль	Организация работы	Тестовые	20	неограничено

		освоения темы, контроль самостоятельной работы студента	телемедицинских центров и телемедицинских систем.	задания		
				Контрольные вопросы	1	15
6.	3	Контроль освоения темы, контроль самостоятельной работы студента	Медицинские информационные системы. Специализированные медицинские информационные системы. Системы дистанционного анализа ЭКГ. Понятие о PACS.	Тестовые задания	20	неограничено
				Контрольные вопросы	1	15
				Ситуационные задачи	1	10
7.	3	Контроль освоения темы.	Нормативно-правовая база и экономические аспекты телемедицины и электронного здравоохранения.	Контрольные вопросы	1	15
				Реферат	1	32
	3	Зачёт	Все разделы дисциплины	Контрольные вопросы	75	2

**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; письменная проверочная работа; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

7.1. Примеры оценочных средств:

7.1.1. Тестовые задания для студентов.

Выберите один или более правильных ответов

1. ПОНЯТИЕ "ТЕЛЕМЕДИЦИНА" ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВОЗ ВКЛЮЧАЕТ
 - 1) телеконсультации, телеобразование, теленаставничество, телездравоохранение.
 - 2) оказание медицинской помощи там, где расстояние является критическим фактором.
 - 3) оказание телемедицинской помощи с использованием телевидения.
 - 4) использование любых информационных технологий в интересах здравоохранения.

2. ТЕРМИН "ЭЛЕКТРОННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ" ВКЛЮЧАЕТ

- 1) обмен медицинской информацией как на расстоянии, так и локально.
- 2) услуги в области управления здравоохранением.
- 3) услуги по медико-санитарной помощи, дистанционному образованию, эпиднадзору.
- 4) всё вышеперечисленное.

3. ПОНЯТИЕ "ТЕЛЕМЕДИЦИНА" ВКЛЮЧАЕТ

- 1) дистанционную диагностику
- 2) телеконсультирование
- 3) экологический мониторинг
- 4) теленаставничество
- 5) управление медицинскими учреждениями
- 6) внегоспитальный мониторинг функций организма

4. В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ "СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ЦИФРОВОГО КОНТУРА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ЕГИСЗ) МЕЖВЕДОМСТВЕННОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДО 31.12.2021 ГОДА ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ

- 1) не менее 90% медицинских организаций;
- 2) не менее 10% медицинских организаций;
- 3) не менее 50% медицинских организаций;
- 4) не менее 99% медицинских организаций.

5. ПЕРВАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА БЫЛА ПЕРЕДАНА ПО ТЕЛЕФОНУ

- 1) изобретателем телефона А. Беллом в 1876 г.
- 2) голландским учёным В. Эйнтховеном в 1905 г.
- 3) во время полётов первых космонавтов в 60-х годах XX века.
- 4) в СССР в рамках программы создания центров "ЭКГ по телефону" в 70-х годах XX века.

6. В СОСТАВ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО АНАЛИЗА ЭКГ ВХОДЯТ

- 1) профессиональные электрокардиографы;
- 2) индивидуальные кардиорегистраторы;
- 3) рабочие станции;
- 4) планшетные сканеры;
- 5) телефоны.

7. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТЕЛЕКОНСУЛЬТАЦИЙ

- 1) отсроченные (off line).
- 2) синхронные (on line).
- 3) комбинированные.

4) проспективные.

8. ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ЭТО

- 1) телеконсультации;
- 2) услуги в области оказания и организации медицинской помощи, образования, управления, науки;
- 3) дистанционная запись пациентов на приём к врачу;
- 4) создание электронных информационных ресурсов профилактической направленности;
- 5) всё перечисленное верно.

9. В СТРУКТУРУ СЕБЕСТОИМОСТИ ТЕЛЕКОНСУЛЬТАЦИИ ВХОДЯТ

- 1) оплата труда основного и прочего персонала,
- 2) стоимость услуг связи;
- 3) затраты на поездку пациента в отдалённый консультативный центр;
- 4) амортизация телемедицинского оборудования;
- 5) оплата труда консультанта;
- 6) общеучрежденческие расходы.

10. В ОСНОВЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ НАХОДЯТСЯ ТЕХНОЛОГИИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К

- 1) здравоохранению;
- 2) медицине, телекоммуникациям, информатике;
- 3) телевидению, спутниковой связи.

11. ДЛЯ ОЦИФРОВКИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) цифровой фотоаппарат;
- 2) мультимедийный проектор;
- 3) планшетный сканер;
- 4) лазерный принтер.

12. ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНОЙ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО

- 1) предварительное согласование каналов и протоколов связи;
- 2) проведены тестовые сеансы связи;
- 3) уточнена программа конференции;
- 4) оповещены потенциальные участники конференции;
- 5) подготовлено и проверено оборудование.

13. В РАБОТЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА МОГУТ УЧАСТВОВАТЬ

- 1) врачи;
- 2) средний медицинский персонал;
- 3) водители службы санитарной авиации;

- 4) инженерно-технический персонал;
- 5) регистраторы.

14. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТЕХНОЛОГИИ

- 1) электронной почты;
- 2) видеоконференцсвязи;
- 3) биотелеметрии;
- 4) программирования;
- 5) WEB-сервиса;
- 6) всё перечисленное верно.

15. ВНЕДРЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПОЗВОЛЯЕТ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СЭКОНОМИТЬ СРЕДСТВА

- 1) пациентов на поездку в консультативный центр;
- 2) телекоммуникационных компаний на оказание услуг связи;
- 3) учреждения здравоохранения на оказание выездной консультативной медицинской помощи;
- 4) транспортных компаний на перевозки пациентов;

16. В СОСТАВ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО КОМПЛЕКСА ВХОДЯТ

- 1) компьютерное, медицинское и телекоммуникационное оборудование;
- 2) всё перечисленное плюс транспортное средство;
- 3) всё перечисленное плюс средства домашней телемедицины;
- 4) всё перечисленное плюс наборы для оказания хирургической мед. помощи.

17. ОСНОВНЫМ ДОКУМЕНТОМ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕМ РАБОТУ С ПЕРСОНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ, ЯВЛЯЕТСЯ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

- 1) Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации
- 2) Об обязательном медицинском страховании
- 3) О персональных данных
- 4) Об образовании в Российской Федерации
- 5) Об электронной подписи

18. МЕДИЦИНСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В

- 1) повышении доступности медицинской помощи для пациентов;
- 2) ранней диагностике и своевременном назначении лечения;
- 3) снижении рабочей нагрузки на врачей;
- 4) сокращении сроков лечения;
- 5) предотвращении осложнений.

19. НАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКАЯ СИСТЕМА НЕ ВКЛЮЧАЕТ

- 1) региональный уровень;
- 2) уровень федеральных округов;
- 3) международный уровень;
- 4) муниципальный уровень;
- 5) федеральный уровень.

20. ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ НУЖНО СТРЕМИТЬСЯ

- 1) представить консультанту как можно более подробную информацию о пациенте;
- 2) представить только данные, содержащие патологические отклонения;
- 3) представить данные о патологических признаках и обозначить отсутствие патологии по остальным системам организма.

21. В ЗАКЛЮЧЕНИИ КОНСУЛЬТАНТА НЕ ДОЛЖНО СОДЕРЖАТЬСЯ

- 1) ответов на вопросы лечащего врача;
- 2) описания приёмов оцифровки медицинских данных;
- 3) оценки полноты и качества предоставленной информации;
- 4) диагноза, тактики лечения, предложений по переводу больного в другое учреждение;
- 5) персональных данных пациента.

22. В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ПРОЕКТОМ "СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ЦИФРОВОГО КОНТУРА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ЕГИСЗ) ДО 31.12.2023 Г. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННЫХ РЕЦЕПТОВ ДОЛЖНА БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНА В:

- 1) 50 субъектах Российской Федерации;
- 2) 15 субъектах Российской Федерации;
- 3) 85 субъектах Российской Федерации;
- 4) 30 субъектах Российской Федерации.

23. К УСЛУГАМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОТНОСЯТСЯ

- 1) видеолекция
- 2) вебинар
- 3) видеотренинг
- 4) дистанционный учебный курс
- 5) всё перечисленное верно

24. К СКВОЗНЫМ ЦИРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ОТНОСЯТСЯ

- 1) BigData
- 2) радиовещание

- 3) искусственный интеллект
- 4) биотелеметрия
- 5) блокчейн

25. ОСНОВНЫМИ ПОТОКАМИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВИДЕОЛЕКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) видеоизображение лектора
- 2) аудиоинформация (текст лекции)
- 3) демонстрация слайдов
- 4) выступления слушателей
- 5) демонстрация видеофрагментов
- 6) всё вышеперечисленное

26. ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВКЛЮЧАЕТ

- 1) электронные информационные ресурсы
- 2) электронные образовательные ресурсы
- 3) информационные технологии
- 4) телекоммуникационные технологии
- 5) технологические средства
- 6) всё вышеперечисленное

27. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДИСТАНЦИОННЫХ ФОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) возможность интерактивного общения
- 2) жёсткая привязка к времени видеосеанса тьютора и обучаемых
- 3) необходимость постоянной высокой концентрации внимания
- 4) возможность оперативного внесения обновлений в текст и визуальные материалы

28. ПОНЯТИЕ МУЛЬТИМЕДИАЛЕКЦИИ ПОДРАЗУМЕВАЕТ

- 1) демонстрацию слайдов в аудитории во время лекции
- 2) видео-аудио-последовательность, записанную в ходе реальной лекции или студийно
- 3) проведение лекции по телевизионным каналам

29. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ИНТЕРНЕТ-САЙТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РЕГЛАМЕНТИРУЮТСЯ

- 1) приказом администрации вуза
- 2) Распоряжением Губернатора субъекта Федерации
- 3) Постановлением Правительства Российской Федерации
- 4) Указом Президента Российской Федерации

30. СОПОСТАВЬТЕ ДОКУМЕНТЫ С ИХ РЕГИСТРАЦИОННЫМИ НОМЕРАМИ

1. Об образовании в Российской Федерации	1. №152-ФЗ
2. Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации	2. №326-ФЗ
3. О персональных данных	3. №323-ФЗ
4. Об обязательном медицинском страховании	4. №273-ФЗ

Эталонные ответы:

1	2	11	1, 3	21	2, 5
2	4	12	1, 2, 3, 4, 5	22	3
3	1, 2, 4, 6	13	1, 2, 4, 5	23	5
4	1, 3	14	1, 2, 3, 5	24	1, 3, 5
5	2	15	1, 3	25	1, 2, 3, 5
6	1, 2, 3, 5	16	1, 2	26	6
7	1,2,3	17	3	27	1, 4
8	5	18	1, 2, 4, 5	28	2
9	1, 2, 4, 5, 6	19	3	29	3
10	2	20	3	30	1-4, 2-3, 3-1, 4-2

7.1.2. ПРИМЕРЫ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ:

1. Представьте основные параметры изображений при оцифровке рентгенограмм:

- обзорной рентгенограммы грудной клетки (очаговая пневмония);
- рентгенограммы тазобедренного сустава (перелом);
- рентгенограммы придаточных пазух носа (гайморит).

2. Представьте алгоритм подготовки и проведения научной видеоконференции с участием 100 врачей для отдалённой аудитории, при этом в ходе конференции предполагается трансляция докладов с презентациями из основной аудитории, проведение демонстрационных операций, а два врача из отдалённой аудитории также являются докладчиками для основной аудитории.

3. Рассчитайте затраты на проведение телеконсультации и обычной консультации, если:

- оплата труда врача составляет 40 тыс. руб. в месяц при месячной норме 167 часов;
- социальные налоги составляют в сумме 30,0%;
- зарплата прочего персонала составляет 25% от основного в обоих ЛПУ;
- продолжительность первичного приёма составляет 15 мин.;
- продолжительность обычной консультации составляет 20 мин.;
- время подготовки материалов для телеконсультации составляет 25 мин.;
- время телеконсультации - 20 мин.;
- стоимость сеанса связи (30 мин.) составляет в каждом из ЛПУ 150 руб.,
- стоимость проезда в областной центр составляет 230 руб. (в одну сторону);
- стоимость амортизации оборудования за 1 час составляет 530 руб. в консультативном центре и 270 руб. в учреждении - заказчике;
- общеучрежденческие затраты в обоих ЛПУ составляют 30% от фонда оплаты труда;

4. Сравните затраты на проведение телеконсультации и выезда консультанта в район.

Используйте данные предыдущей задачи, а также следующие данные:

- продолжительность выезда - 4 часа;
- зарплата водителя - 30 тыс. руб. при месячной норме 167 часов;
- стоимость 1 л бензина - 75 руб.;
- расход бензина на 100 км - 8 л;
- расстояние до района - 100 км;
- непосредственная продолжительность консультации - 30 мин.

7.1.3. Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Дайте определение телемедицины.
2. Чем отличаются понятия "телемедицина", "медицинская телематика", "электронное здравоохранение"?
3. Что включает понятие "цифровое здравоохранение"?
4. Перечислите сквозные цифровые технологии.
5. Что такое телемедицинская консультация?
6. Какие виды дистанционных образовательных мероприятий Вам известны?
7. Дайте определение понятиям "внегоспитальный мониторинг физиологических функций", «дистанционное диспансерное наблюдение».
8. Назовите примеры дистанционных диагностических систем.
9. Какие технологии телемедицины Вам известны?
10. В чём отличия отсроченной и синхронной телеконсультаций?
11. Назовите зарубежных учёных, внесших вклад в развитие телемедицины.
12. Кто из отечественных учёных и практических врачей известен Вам в связи с первыми телемедицинскими проектами? В чём их роль в развитии телемедицины?
13. Что такое космическая телемедицина?
14. Какие примеры использования телемедицинских технологий в скорой медицинской помощи известны Вам?
15. Что такое "телемедицина чрезвычайных ситуаций"? Приведите примеры использования телемедицинских технологий в ЧС.
16. Основные зарубежные телемедицинские проекты 80-х - 90-х годов XX века - что Вы о них знаете? Приведите примеры проектов для сельского населения и населения отдалённых территорий.
17. Перечислите основные этапы развития телемедицины в России, их основные черты.
18. Назовите известные федеральные телемедицинские центры и проекты.
19. Приведите примеры региональных телемедицинских проектов в России.
20. В чём отличия современного этапа развития телемедицины?
21. Дайте определение региональной телемедицинской системы.
22. Какие основные уровни телемедицинских систем Вам известны?
23. Основные положения федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)».
24. Направления информатизации в Государственной программе развития здравоохранения.
25. В чём особенности региональных программ информатизации здравоохранения в области развития телемедицинских систем?
26. Назовите основные законодательные акты, которыми нужно руководствоваться при организации телемедицинской деятельности.

27. За что несут ответственность участники проведения телемедицинских консультаций?
28. Понятие информированного добровольного согласия при проведении телеконсультаций.
29. Охарактеризуйте систему договорных отношений при проведении телеконсультации.
30. Какими документами регламентируется деятельность регионального телемедицинского центра?
31. Перечислите положения Федерального закона 152-ФЗ "О персональных данных" применительно к телемедицинской деятельности.
32. Назовите основные источники финансирования программ оказания медицинской помощи населению.
33. Какие из них и в каких случаях могут быть применены при оказании электронных услуг здравоохранения?
34. Что такое медицинская и социальная эффективность применительно к телемедицинским услугам?
35. Дайте определение экономического эффекта и экономической эффективности.
36. Какие методы оценки экономической эффективности применяются в телемедицине?
37. В чём основные сложности при расчёте рентабельности внедрения телемедицинских технологий?
38. Назовите основные составляющие себестоимости телеконсультации.
39. В чём отличия в структуре затрат на проведение очного и видеосоветания?
40. Охарактеризуйте структуру затрат на проведение дистанционного учебного курса.
41. Какие разделы содержит выписка из истории болезни для проведения телеконсультации?
42. Какими критериями должен руководствоваться врач при внесении информации о больном в электронную форму выписки?
43. Какие типичные ошибки допускаются при подготовке материалов телеконсультаций?
44. Какое оборудование используется для оцифровки медицинских документов, первично имеющих на бумажных (плёночных) носителях?
45. Какие виды цифрового медицинского оборудования Вы знаете?
46. Что такое формат DICOM-3?
47. Какие требования к разрешающей способности рентгеновских изображений общеприняты в телемедицине?
48. Какие исследования обычно включаются в материалы телеконсультации больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы?
49. Какие исследования обычно включаются в материалы телеконсультации травматологических больных?
50. Какие исследования обычно включаются в материалы телеконсультации онкологических больных?

51. Особенности проведения педиатрических телеконсультаций.
52. Назовите основные этапы подготовки дистанционного учебного курса.
53. Перечислите подготовительные этапы научной видеоконференции.
54. На какие технические факторы нужно обращать внимание при обеспечении видеомероприятий в большой аудитории?
55. Как организуется дистанционная предварительная запись пациентов к участковому (семейному) врачу?
56. Как организуется дистанционная предварительная запись пациентов к врачу-специалисту областной консультативной поликлиники?
57. Как осуществляется передача медицинских документов в федеральные специализированные медицинские организации для оказания высокотехнологичной медицинской помощи?
58. В чём роль локальных и глобальных сетей при обмене медицинской информацией?
59. Что такое PACS?
60. Каким образом организуется работа радиологических информационных систем?
61. Что такое лабораторная информационная система?
62. Основные структурные компоненты мобильного телемедицинского комплекса.
63. В каких целях используются мобильные телемедицинские комплексы?
64. Алгоритм организации профилактических осмотров и телеконсультаций населения с применением мобильного телемедицинского комплекса.
65. Расскажите о работе центров дистанционной кардиологической диагностики.
66. Что такое CALL-центры?
67. Из чего состоит комплекс оборудования для домашней телемедицины?
68. Какие физиологические параметры способны регистрировать и передавать комплексы персональной телемедицины?
69. Как используются телемедицинские технологии в профилактических целях?
70. Приведите основные принципы организации и проведения видеошкол для пациентов с хроническими заболеваниями.
71. Приведите примеры web-сайтов профилактической направленности.
72. Как могут использоваться комплексы персональной телемедицины в оздоровительных мероприятиях и спортивной медицине?
73. Какие виды электронных услуг оказывает региональный телемедицинский центр?
74. Какие подразделения современных лечебных учреждений используют телемедицинские технологии в своей работе? В чём это заключается?
75. Каковы перспективы развития технологий и услуг электронного здравоохранения?

7.1.4. Примерная тематика курсовых проектов (рефератов).

1. Терминология, применяемая в телемедицине и электронном здравоохранении.
3. История телемедицинских проектов.
4. Зарубежные модели телемедицины.
5. Эволюция систем дистанционной диагностики.
6. Основные технологии, применяемые в телемедицине.
7. Принципы построения телемедицинских систем.
8. Понятие о PACS-системах.
9. Визуализация данных инструментальных исследований.
10. Особенности подготовки материалов для телеконсультаций.
11. Применение технологий видеоконференцсвязи в телеконсультировании, дистанционном образовании, управлении.
12. Интернет-ресурсы по электронному здравоохранению.
13. Сквозные цифровые технологии.
14. Интернет-ресурсы профилактической направленности для населения.
15. Возможности применения ИТТ в системе оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.
16. Использование мобильных телемедицинских комплексов.
17. Телемедицина в системе скорой медицинской помощи населению.
18. Телемедицина чрезвычайных ситуаций.
19. Концепция цифрового госпиталя.
20. Дистанционное диспансерное наблюдение пациентов с хроническими заболеваниями.
21. Системы персональной телемедицины
22. Электронная запись пациентов.
23. Организация работы телемедицинских центров.
24. Телемедицина в спортивной и промышленной медицине.
25. Телеуправление медицинскими приборами как перспективное направление телемедицины.
26. Телемедицина в клинических дисциплинах (по выбору обучаемого).
27. Перспективы развития телемедицинских систем.
28. Нормативное обеспечение применения ИКТ в медицине.
29. Реализация телемедицинских технологий в хирургических специальностях.
30. Применение систем видеонаблюдения в медицине.
31. Плюсы и минусы телемедицины.
32. Плюсы и минусы дистанционного образования.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Омельченко В.П. Демидова А.А. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970444221.html		В свободном доступе
2.	Зарубина, Т.В. [и др.] Медицинская информатика: учебник / Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445730.html		В свободном доступе
3.	Формирование электронной информационно-образовательной среды непрерывного медицинского образования / Леванов В.М., Камаев И.А., Цыбусов С.Н., Никонов А.Ю.: под общей редакцией проф. С.Н. Цыбусова. Н. Новгород: Издательство НижГМА, 2016. - 312 с.	3	20
4.	Вопросы преподавания телемедицины и электронного здравоохранения / Леванов В.М., Орлов О.И., Логинов В.А., Переведенцев О.В., Сергеев Д.В. / под общ. ред. проф. И.А. Камаева (учебно-методическое пособие). Электронное издание комбинированного доступа. Н.Новгород: Изд-во НижГМА, 2016. 1 эл.-опт. диск. 712 кб.	-	В неограниченном свободном доступе на сайте издательства ПИМУ

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Владимирский А.В. Телемедицина: CURATIO SINE TEMPORA ET DISTANTIA. Москва, 2016. 428 с.	1	5
2.	Пронина Е.Н., Леванов В.М., Камаев	1	3

	И.А. Правовые основы деятельности медицинских работников / под общ. ред. И.А. Камаева. г. Н. Новгород, Изд-во «ПИМУ», 2018. 92 с.		
3.	Омельченко В. П. Медицинская информатика: учеб. для образоват. учреждений, реализующих программы ВПО по дисциплине "Мед. информатика" по базовым мед. специальностям / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 527 с.	-	1
4.	Атьков О.Ю., Кудряшов Ю.Ю. Персональная телемедицина. Телемедицинские и информационные технологии реабилитации и управления.– М.:Практика, 2015.- 248 с	-	1
5.	Базовые методы медицинской статистики: учебное пособие / Камаев И.А. [и др.]. Нижний Новгород, 2018. Изд-во НижГМА. 2018. 158с.	5	-

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Леванов В.М., Камаев И.А., Кирпичёва И.С. Организация специализированной медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения / под общ. ред. проф. И.А.Камаева; Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2016. - 104 с.	6	50
2	Денисенко А.Н., Камаев И.А., Леванов В.М. Организационные и информационные аспекты деятельности онкологической службы региона. Уч. пособие / под общ. ред. проф. И.А. Камаева) – Н. Новгород: Изд-во НижГМА. - 2015. - 158 с.	10	50

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)*

<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ПИМУ	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретаемые университетом

<i>№</i>	<i>Наименование электронного ресурса</i>	<i>Краткая характеристика (контент)</i>	<i>Условия доступа</i>	<i>Количество пользователей</i>
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	База данных	Учебная и научная	Доступ по	Не ограничено

	«Электронная библиотечная система «Букап»	медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется точно.	индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. С компьютеров университета – доступ автоматический.	
4.	Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Электронные медицинские журналы	Доступ – с компьютеров университета.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений*, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

№ п/п	Наименование помещений	Номер комнаты	Площадь(м ²)
1	Учебная комната №101	1	58
2	Учебная комната №102	2	22
3	Учебная комната №103	3	20
4	Учебная комната №104	4	50
5	Учебная комната №105	5	50
6	Учебная комната №106	5	25,6
7	Учебная комната №107	5	25,6
8	Учебная комната №108	5	25,6
9	Учебная комната №201	5	29,2

* специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических, клиничко-практических занятий при изучении дисциплин: анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище; аудитории, оборудованные симуляционной техникой; кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.

9.2. Перечень оборудования*, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Персональные компьютеры (16 шт.) – мультимедийная аудитория.
2. Телемедицинский комплекс видеоконференцсвязи Polycom-P7
3. Web-камера Genius-7
4. Документ-камера.
5. Копировальный аппарат Canon-220
6. Многофункциональное устройство Canon LaserBase MF3228
7. Мультимедиа проектор Epson EMP-S3L

**лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомагнитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др..*

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п.п.	Программное обеспечение	кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1.	МойОфис Стандартный Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
2.	LibreOffice		Офисное приложение	TheDocumentFoundation	Свободно распространяемое	

					транъем ое ПО	
3.	Windows 10 Education	700	Операционны е системы	Microsoft	Подписк а Azure Dev Tools for Teaching	
4.	Яндекс.Брауз ер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС »	3722	
5.	Подписка на MS OfficePro на 170 ПК для ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России	170	Офисное приложение	Microsoft		23618/Н Н10030 ООО "Софтла йн Трейд" от 04.12.20 20

Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины*:

1. лекция проблемная - 2,
2. лекция – визуализация - 5,
3. презентация – 6 занятий,
4. дискуссия – 1 занятие.

Всего 67% интерактивных занятий от объема практических занятий и 80% от объема лекций.