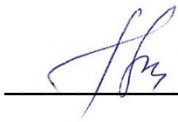
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МГИМО-МЕД"

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор МГИМО-МЕД



Е.Н. Гужвина
«02» апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки
31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения
очная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 04BC55A5008EB12C894442992EEA3F11EA
Владелец: Гужвина Елена Николаевна
Действителен: с 13.06.2024 до 13.06.2025

г.о. Одинцовский, д. Лапино – 2025

Рабочая программа дисциплины «Современные телемедицинские технологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования 12 августа 2020 г. №988).

Автор программы: Спиридонов Дмитрий Сергеевич, начальник отдела медицинского консультирования и медицинский директор компании "Доктис", доцент кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ. 4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ 8
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ 9
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 9
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) . 15
4.3. Содержание самостоятельной работы обучающихся 23
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 25
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 25
5.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины 27
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРИМЕРЫ)* 27
6.1. Таблица критериев оценки форм текущего контроля успеваемости .. 27
6.2. Организация промежуточной аттестации обучающихся 32
6.3. Список вопросов для подготовки к текущему контролю и прохождения промежуточной аттестации по дисциплине Современные телемедицинские технологии 32
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 35
8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ 35
9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ 36

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цели изучения дисциплины: подготовка современного специалиста, владеющего базовыми знаниями, умениями и навыками по применению телемедицинских технологий в своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть понятия, теоретические основы и этапы становления и развития нового направления интернет – технологий телемедицины;
- изучить основные виды телемедицинских услуг;
- рассмотреть средства передачи телемедицинской информации;
- показать перспективы развития новых информационных технологий и их применение в практическом здравоохранении и в медицинском образовании.

Процесс изучение дисциплины «Современные телемедицинские технологии»: направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Коды компетенции	***Содержание компетенций***	***Индикаторы достижения компетенций***	***Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с профессиональными стандартами (при наличии)***
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы	**Знать:** основные этапы разработки проекта **Уметь:** формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты **Владеть:** навыком оценки идеи проекта и самого проекта на всех этапах, от планирования до завершения
ПК-2	Способен к проведению обследования пациента с целью установления диагноза	ИПК-2.6. Способен провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями/ состояниями, в	**Знать:** этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний внутренних органов; клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи

		том числе неотложными, а также установить диагноз с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), в том числе с использованием современных телемедицинских технологий и/или интеллектуальных систем поддержки принятия решений	в неотложной форме; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), в том числе знать принципы работы современных телемедицинских технологий и методы искусственного интеллекта **Уметь:** выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме; анализировать полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывать и планировать объем дополнительных исследований; интерпретировать результаты сбора информации о заболевании пациента; интерпретировать данные, полученные при консультациях пациента врачами-специалистами; установить диагноз согласно действующей МКБ, в том числе с использованием современных телемедицинских технологий и искусственного интеллекта.

			Владеть: навыком дифференциальной диагностики с другими и состояниями, в том числе неотложными, а также установить диагноз с учетом действующей МКБ, в том числе, с использованием современных телемедицинских технологий и искусственного интеллекта.
		ИПК-3.5. Способен разработать план лечения и назначить лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание и/или немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, в том числе с	**Знать:** клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи; механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением; а так же знать методы искусственного интеллекта. **Уметь:** составлять план лечения заболевания и состояния пациента с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской

		использованием телемедицинских технологий и искусственного интеллекта.	помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи, а так же использовать знание методов искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. **Владеть:** навыком разработки плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи, в том числе с использованием телемедицинских технологий и искусственного интеллекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины ***основано на знаниях***, полученных обучаемыми при изучении дисциплин Иностранный язык, Медицинское право России и зарубежных стран, Медицинская психология, Биоэтика, Латинский язык, Основы экономики, экономика здравоохранения, Организация и управление в здравоохранении.

Умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины необходимы ***для освоения*** учебного материала таких дисциплин основной образовательной

программы как: Общественное здоровье и здравоохранение, Поликлиническая терапия.

Занятия по дисциплине заключаются в организации практической подготовки обучающихся, реализованной в рамках всех видов учебной деятельности предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Практическая подготовка обучающихся проводится путем участия обучающихся в осуществлении медицинской деятельности (выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, изучение медицинской документации, учебной и научной литературы) для достижения требуемого уровня теоретической подготовки и приобретения практических навыков с целью достижении результатов освоения образовательной программы.

Реализация практической подготовки обучающихся осуществляется путем заключения договоров о практической подготовке с медицинскими организациями и судебно-экспертными организациями.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре (в соответствии с учебным планом).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			9
Аудиторные занятия, в т.ч.		**36**	**36**
Лекции		6	6
Клинические практические занятия		30	30
Самостоятельная работа обучающегося (подготовка к занятиям, текущему и промежуточному контролю)		**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации: экзамен (Э), зачет (З)		**-**	**(З)**
Итого общая трудоемкость	**часов**	**72**	**72**
	з.е.	**2**	**2**

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

СЕМЕСТР 9

№	Вид занятий	Тема занятия	Кол-во часов	Всего	Формы контроля*
РАЗДЕЛ 1: Телемедицина – становление и развитие					
1.	Лекция:	Телемедицинские технологии с историей применения на территории РФ. Технологии оказания телемедицинских услуг.	1	6	Присутствие
2.	Клиническое практическое занятие:	Информационное общество и его особенности. Информационные ресурсы. Информационные технологии Формы создания и распространения информации. Приоритетные направления развития современного информационного общества - задачи здравоохранения. Определение телемедицины, электронного здравоохранения. Цель, предмет и функции телемедицины.	5		Присутствие, комбинированный опрос

		Периодизация истории телемедицины. Термины телемедицины и история их появления. Развитие телевизионной связи, компьютерной техники и Internet.			
РАЗДЕЛ 2: Юридические вопросы телемедицины					
3.	Лекция:	Правовые основы для оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий. Организация рабочего места для оказания телемедицинской помощи.	1	6	Присутствие
4.	Клиническое практическое занятие:	Нормы, относящиеся к регулированию медицины. Нормы, относящиеся к регулированию информационных отношений. Документы, касающиеся этики медицинской деятельности. Юридическое обеспечение телемедицинской деятельности. Определение, классификация и назначение систем мониторинга. Системы внутрибольничного мониторинга. Системы внебольничного	5		Присутствие, комбинированный опрос

		мониторинга Системы передвижного мониторинга.			
РАЗДЕЛ 3: Организация телемедицинской службы					
5.	Лекция:	Основные этапы организации телемедицинской службы Москвы и Московской области. Подходы к формированию инфраструктуры для телемедицины. Телемедицинский центр. Обеспечение телемедицинского взаимодействия. Национальные и региональные модели организации телемедицинских сетей.	1	6	Присутствие
6.	Клиническое практическое занятие:	Дистанционная диагностика и консультирование. Технология идентификации, аутентификации и взаимодействия участников. Типовые документы для оказания телемедицинских консультаций.	5		Присутствие, комбинированный опрос
РАЗДЕЛ 4: Телемедицинское оборудование. Средства передачи телемедицинской информации					
7.	Лекция:	Сервисы Интернет: понятие и виды медицинской информации. Электронная почта.	1	6	Присутствие

		Списки рассылки. FTP – передача данных. IP – телефония. Система гипермедиа WWW. Международные спутниковые системы и цифровые сети: общая характеристика систем. Характеристика терминалов. Стоимость комплектов подсистем. Тарифные планы. Цифровые сети с интеграцией услуг. Концепция цифровых сетей. Типы каналов (скорость передачи, технологии коммутации). Достоинство цифровых сетей. Радиомодемные технологии. Региональные сети.			
8.	Клиническое практическое занятие:	Телемедицина – как один из инструментов привлечение и удержания пациентов. Монетизация телемедицинского взаимодействия.	5		Присутствие, комбинированный опрос
РАЗДЕЛ 5: Основные виды телемедицинских услуг					
9.	Лекция:	Документирование телемедицинской консультации. Классификация методов оценки эффективности телемедицины. Клинические методы оценки эффективности	1	6	Присутствие

		телемедицины. Неклинические методы оценки эффективности телемедицины. Комплексная оценка эффективности телемедицинской консультации. Релевантность. Экономическая целесообразность. Качественные показатели. Метод объективизации и оценки динамики количества телемедицинских консультаций за определенный период времени. Критерии оценки и планирования телемедицинской деятельности.			
10.	Клиническое практическое занятие:	Телемедицинские консультации – форматы, виды, контроль качества. Организация медицинского консилиума и медицинской консультации.	5		Присутствие, комбинированный опрос
РАЗДЕЛ 6: Дистанционный мониторинг в телемедицине. Домашняя телемедицина					
11.	Лекция:	Определение, цели и задачи, этапы телемедицинской консультации. Классификация	1	6	Присутствие

		телемедицинского консультирования. Показания к телемедицинскому консультированию. Участники телемедицинской консультации. Формирование документации для телемедицинской консультации. Общие сценарии телемедицинского консультирования. Безопасность телемедицинского консультирования. Основные и дополнительные инструменты клинического телемедицинского консультирования.			
12.	Клиническое практическое занятие:	Технологии и аппаратура для дистанционного контроля. Организация дистанционного наблюдения за состоянием пациента.	5		Присутствие, комбинированный опрос
Всего часов за семестр:			**36**		-
Всего часов по дисциплине (без учета самостоятельной работы)			**36**		

***Таблица существующих форм текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Форма текущего контроля либо промежуточной аттестации	**Вид работы обучающегося**

Контроль присутствия	Присутствие или отсутствие обучающегося на занятии
Устный опрос	Устные ответы обучающегося на устные вопросы преподавателя
Письменная работа	Развернутый письменный ответ обучающегося на заданный вопрос за установленный промежуток времени
Тестирование	Тестирование в анкетной или электронной форме
Комбинированный опрос	Сочетание элементов предыдущих форм контроля в произвольной форме
Решение клинической (ситуационной) задачи	Устное либо письменное задание, направленное на разбор конкретного клинического случая
Проверка практических навыков	Демонстрация обучающимся навыков владения практическими манипуляциями, относящимися к изучаемой дисциплине
Отчет о состоянии пациента	Устный доклад обучающегося о состоянии пациента, результатах диагностических мероприятий, проводимом лечении и клинической динамике
Написание учебной истории болезни	Подготовка учебной истории болезни в письменном виде в соответствии с утвержденной схемой истории болезни
Зачет	
Экзамен	
Защита курсовой работы	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

№	Шифр компетенции	Вид занятий	Наименование раздела , темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3	4	5

СЕМЕСТР IX				
РАЗДЕЛ 1: Телемедицина – становление и развитие				
1.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Лекция	Телемедицинские технологии с историей применения на территории РФ. Технологии оказания телемедицинских услуг.	Предмет и задачи дисциплины. Исторический экскурс. Прикладное значение телемедицины. Современное состояние отрасли. Пояснение задач, стоящих перед обучающимися при написании учебной истории болезни, цели и задачи написания учебной истории болезни. Рекомендации по написанию отдельных разделов.
2.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Клиническое практическое задание	Информационное общество и его особенности. Информационные ресурсы. Информационные технологии Формы создания и распространения информации. Приоритетные направления развития современного информационного общества - задачи здравоохранения. Определение телемедицины,	Общее описание методик, используемых при внедрении телемедицины. Описание задач, стоящих перед телемедициной, как части системы здравоохранения. Знакомство с практической стороной дисциплины, работа с примерами телемедицинских консультаций. Принципы этики и деонтологии профессиональной деятельности. Отработка практических навыков.

			электронного здравоохранения. Цель, предмет и функции телемедицины. Периодизация истории телемедицины. Термины телемедицины и история их появления. Развитие телевизионной связи, компьютерной техники и Internet.	
РАЗДЕЛ 2: Юридические вопросы телемедицины				
3.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Лекция	Правовые основы для оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий. Организация рабочего места для оказания телемедицинской помощи.	Введение в правовые основы телемедицины. Краткое описание устройства телемедицинского кабинета. Практическое применение консультаций формата «врач-врач».
4.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Клиническое практическое задание	Нормы, относящиеся к регулированию медицины. Нормы, относящиеся к регулированию информационных отношений.	Общее описание особенностей опроса, осмотра, формирования рекомендаций при первичной и повторной телемедицинской консультации. Практические занятия для отработки навыков

			Документы, касающиеся этики медицинской деятельности. Юридическое обеспечение телемедицинской деятельности. Определение, классификация и назначение систем мониторинга. Системы внутрибольничного мониторинга. Системы внебольничного мониторинга Системы передвижного мониторинга.	проведения дистанционных консультаций с учетом требований законодательства. Знакомство с системами дистанционного мониторинга, применяемые в различных медицинских специальностях.
РАЗДЕЛ 3: Организация телемедицинской службы				
5.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Лекция	Основные этапы организации телемедицинской службы Москвы и Московской области. Подходы к формированию инфраструктуры для телемедицины. Телемедицинский центр. Обеспечение телемедицинского взаимодействия. Национальные и	Знакомство с применением телемедицинских технологий на региональном и федеральном уровне. Применение информационных технологий для решения прикладных задач организации здравоохранения. Изучение примеров телемедицинских решений, реализованных в различных регионах

			региональные модели организации телемедицинских сетей.	Российской Федерации.
6.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Клиническое практическое задание	Дистанционная диагностика и консультирование. Технология идентификации, аутентификации и взаимодействия участников. Типовые документы для оказания телемедицинских консультаций.	Применение Единой Системы Идентификации и Аутентификации (ЕСИА), как ключевого компонента для построения современной модели телемедицины и взаимодействия врача и пациента. Место ЕСИА в дорожной карте цифровизации здравоохранения.
РАЗДЕЛ 4: Телемедицинское оборудование. Средства передачи телемедицинской информации				
7.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Лекция	Сервисы Интернет: понятие и виды медицинской информации. Электронная почта. Списки рассылки. FTP – передача данных. IP – телефония. Система гипермедиа WWW. Международные спутниковые системы и цифровые сети: общая характеристика	Инфраструктура цифровых сетей, как основа для внедрения телемедицины в регионах. Возможности и ограничения для реализации и внедрения в различных условиях каждого типа систем.

			систем. Характеристика терминалов. Стоимость комплектов подсистем. Тарифные планы. Цифровые сети с интеграцией услуг. Концепция цифровых сетей. Типы каналов (скорость передачи, технологии коммутации). Достоинство цифровых сетей. Радиомодемные технологии. Региональные сети.	
8.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Клиническое практическое задание	Телемедицина – как один из инструментов привлечение и удержания пациентов. Монетизация телемедицинского взаимодействия.	Реализация телемедицинских консультаций на примере отдельной клиники. Знакомство с практическими решениями. Разработка собственных проектов цифровизации процессов.
РАЗДЕЛ 5: Основные виды телемедицинских услуг				
9.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Лекция	Документирование телемедицинской консультации. Классификация методов оценки эффективности	Оценка качества и количества телемедицинских консультаций в динамике. Причины отрицательных тенденций. Поиск путей

			телемедицины. Клинические методы оценки эффективности телемедицины. Неклинические методы оценки эффективности телемедицины. Комплексная оценка эффективности телемедицинской консультации. Релевантность. Экономическая целесообразность. Качественные показатели. Метод объективизации и оценки динамики количества телемедицинских консультаций за определенный период времени. Критерии оценки и планирования телемедицинской деятельности.	улучшения показателей.
10.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Клиническое практическое задание	Телемедицинские консультации – форматы, виды, контроль качества. Организация медицинского консилиума и	Подходы к улучшению качественных и количественных показателей телемедицинских консультаций. Практика внедрения новых решений на базе клиники.

			медицинской консультации.	Продолжение работы над собственными проектами.
РАЗДЕЛ 6: Дистанционный мониторинг в телемедицине. Домашняя телемедицина				
11.	ИУК-2.1; ИПК-2.6; ИПК-3.5	Лекция	Определение, цели и задачи, этапы телемедицинской консультации. Классификация телемедицинского консультирования. Показания к телемедицинскому консультированию. Участники телемедицинской консультации. Формирование документации для телемедицинской консультации. Общие сценарии телемедицинского консультирования. Безопасность телемедицинского консультирования. Основные и дополнительные инструменты клинического телемедицинского консультирования.	Обзор современных устройств, облегчающий удаленную диагностику и осмотр. Знакомство с устройствами для различных специальностей и для решения определенных задач.
12	ИУК-2.1; ИПК-2.6;	Клиническое	Технологии и аппаратура для	Оборудование для создания умной клиники

.	ИПК-3.5	практическое задание	дистанционного контроля. Организация дистанционного наблюдения за состоянием пациента.	на дому. Дистанционная реабилитация и курация хронических пациентов. Защита проектов, включающих телемедицинские решения.

4.3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Всего часов	Литература
СЕМЕСТР IX				
1.	РАЗДЕЛ 1: Телемедицина – становление и развитие	Подготовка к практическим занятиям, отработка практических навыков, просмотр учебных видеофильмов по истории телемедицины, подготовка к текущему контролю.	6	Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа., 2021. – 136 с.
2.	РАЗДЕЛ 2: Юридические вопросы телемедицины	Подготовка к практическим занятиям, отработка практических навыков, просмотр учебных видеофильмов по юридическим вопросам телемедицины, подготовка к текущему контролю.	6	Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа., 2021. – 136 с.
3.	РАЗДЕЛ 3: Организация телемедицинской службы	Подготовка к практическим занятиям, отработка практических навыков, просмотр	6	Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранени

		учебных видеофильмов по организации телемедицинской службы, подготовка к текущему контролю.		я: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа., 2021. – 136 с.
4.	РАЗДЕЛ 4: Телемедицинское оборудование. Средства передачи телемедицинской информации	Подготовка к практическим занятиям, отработка практических навыков, просмотр учебных видеофильмов, обзоров телемедицинского оборудования, средств передачи телемедицинской информации, подготовка к текущему контролю.	6	Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа., 2021. – 136 с.
5.	РАЗДЕЛ 5: Основные виды телемедицинских услуг	Подготовка к практическим занятиям, отработка практических навыков, просмотр учебных видеофильмов по классификации телемедицинских услуг, различным типам консультаций, подготовка к текущему контролю.	6	Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа., 2021. – 136 с.
6.	РАЗДЕЛ 6: Дистанционный мониторинг в телемедицине. Домашняя телемедицина	Подготовка к практическим занятиям, отработка практических навыков, просмотр учебных видеофильмов по основам дистанционного мониторинга, устройству «умного	6	Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа.,

		дома», подготовка к текущему контролю.		2021. – 136 с.
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ			**36**	

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная учебная литература:

- Древаль А.В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / Древаль А.В., Какорина Е.П. – Москва : ГЭОТАР-Медиа., 2021. – 136 с.

б) дополнительная литература:.

- Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Обмачевская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4524-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121989

в) литература для факультативного чтения:

- Владзимирский А.В., Лебедев Г.С. Телемедицина (Серия «Библиотека врача-специалиста»). – Гэотар-Медиа., 2018. – 576 с.
- Владзимирский, А.В. Медицина в эпоху Интернета. Что такое телемедицина и как получить качественную медицинскую помощь, если нет возможности пойти к врачу. – ЭКСМО., 2020. – 283 с.
- Кобринский Б.А. Телемедицина в системе практического здравоохранения. – Direkt-Media., 2016. – 238 с.
- Атьков О. Ю. Кудряшов Ю. Ю. Персональная телемедицина. – Практика., 2015. – 248 с.
- Блажис А.К., Дюк В.А. Телемедицина. – СПб., 2003. – 143 с.
- Максименко Е.В., Максименко Л.Л. Медицинская информатика: учебное пособие. – Ставрополь: изд-во СтГМА, 2007. – с.138.
- Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владзимирский А.В. Телемедицина. – Донецк: Типография ООО «Норд», 2003. – 100 с.
- Владзимирский А.В. История телемедицины: люди, факты. технологии. – Донецк: ООО «Цифровая типография», 2008. – 82 с.
- Владзимирский А.В. Телемедицина [монография] / Антон Вячеславович Владзимирский. – Донецк: ООО «Цифровая типография», 2011. – 437 с.

г) интернет-ресурсы и базы данных:

- Американская Ассоциация Телемедицины - http://www.atmeda.org

- Восстановительная травматология и ортопедия - Российский научный центр имени академика Г.А. Илизарова - http://www.ilizarov.ru
- Домашняя телемедицина - http://www.medcare.ru/
- Европейский телемедицинский центр - http://www.ctmed.ru Европейская обсерватория телематики - http://www.ehto.org
- Научно-практический центр "Медицинские компьютерные технологии" - http://www.ctmed.ru
- Некоммерческая организация Медицинский фонд МСЧ№1 АМО ЗИЛ - http://www.zilhospital.ru
- МедНет – http://www.mednet.com
- Ритм - ресурсы Интернета по телемедицине - http://www.chat.ru/~ritmru/
- Самарский областной медицинский информационно-аналитический центр - http://www.medlan.samara.ru
- Сеть Украинских Связанных Серверов Европейской Обсерватории Телематики (Ukrainian Affiliate Sites Network) - http://www.ehto-ukr.cit-ua.net
- Современные проблемы информатизации - http://www.vilec.ru/Pages/Deyatel/Scientific/Conferences.htm
- Телемедицина в Украине - http://www.telemed.org.ua
- Телемедицина на сайте Донецкого государственного медицинского университета - http://www.dsmu.donetsk.ua/~telemed
- Телемедицина в Архангельське - http://www.okb.msa.ru
- Телемедицина - www.telemed.org
- Телемедицина - http://www.pallar.com.ua/telem_r.htm
- Телемедицина - сервер - http://www.telemedica.ru/
- Телемедицина в Норвегии - http://www.telemed.rito.no
- Телемедицина на сервере факультета фундаментальной медицины Московского государственного университета - http://www.fbm.msu.ru
- Телемедицина на сервере УАКМ - http://www.uacm.cit-ua.net
- Телемедицинская информационная система - http://rais.rad.ucla.edu/telemed/telemed.htm
- Технологические решения в медицине - http://www.tae.ru/project/med/
- Транс-Америтек: Информационные технологии в медицине - http://www.tae.ru/
- Фонд "Телемедицина" – http://www.telemed.ru

5.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся в форме практической подготовки, осуществляемой ООО «Хавен» на основании договора об организации практической подготовки обучающихся.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРИМЕРЫ)*

6.1. Таблица критериев оценки форм текущего контроля успеваемости

Вид работы	Оценка / Процент	Описание критериев оценки
УСТНЫЙ ОПРОС, ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА, КОМБИНИРОВАННЫЙ ОПРОС	A (90-100%)	Самостоятельное и оригинальное осмысление материала; ясное и убедительное рассуждение; мощный и убедительный анализ.
	B (82-89%)	Четкость логики и анализа, некоторая оригинальность в осмыслении материала, в целом работа хорошо аргументирована и убедительна.
	C (75-81%)	Удовлетворительные построение и анализ при отсутствии оригинальности или критического осмысления материала.
	D (67-74%)	Логика слабая, оригинальность отсутствует и/или материал недостаточно критически осмыслен.
	E (60-66%)	Логика крайне слабая, отсутствует или неадекватна выбранной теме.
	F (менее 60%)	Обучающийся дает неверный ответ на поставленный вопрос, логика и аргументация отсутствуют, либо крайне слабые.
ТЕСТИРОВАНИЕ	A (90-100%)	90-100% Правильных ответов
	B (82-89%)	82-89% Правильных ответов
	C (75-81%)	75-81% Правильных ответов
	D (67-74%)	67-74% Правильных ответов

	E (60-66%)	60-66% Правильных ответов
	F (менее 60%)	Менее 60% правильных ответов
РЕШЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ (СИТУАЦИОННОЙ) ЗАДАЧИ	A (90-100%)	Постановка правильного предварительного диагноза при последовательном и аргументированном изложении доводов в его пользу, четкости и однозначности в выводах. Владение профессиональным языком и терминологией.
	B (82-89%)	Постановка правильного предварительного диагноза при последовательном и аргументированном изложении доводов с отдельными и незначительными ошибками, четкости и однозначности в выводах. Владение профессиональным языком и терминологией.
	C (75-81%)	Постановка правильного предварительного диагноза при наличии удовлетворительных аргументов в его пользу, сомнения в выводах. Удовлетворительное владение профессиональным языком и терминологией.
	D (67-74%)	Постановка правильного предварительного диагноза со слабым логическим обоснованием и аргументацией, неполное решение клинической задачи. Удовлетворительное владение профессиональным языком и терминологией.
	E (60-66%)	Постановка правильного предварительного диагноза со слабым обоснованием и аргументацией, неполное решение клинической задачи. Слабое владение профессиональным

		языком и терминологией.
	F (менее 60%)	Постановка неправильного предварительного диагноза, отсутствие решения клинической задачи. Ошибочные аргументация и обоснование.
ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ	A (90-100%)	Проявлено абсолютно уместное и точное применение широкого спектра практических навыков, предусмотренных данным курсом и заданием.
	B (82-89%)	Проявлено владение достаточно широким спектром соответствующих практических навыков, допущены отдельные ошибки.
	C (75-81%)	Проявлено владение удовлетворительным спектром практических навыков, допущены некоторые ошибки, присутствуют пробелы в знаниях.
	D (67-74%)	Использованы отдельные практические навыки, они применяются слабо или неадекватно.
	E (60-66%)	Обучающийся показывает недостаточную компетентность в области практических навыков, крайне слабое их применение.
	F (менее 60%)	Отсутствие владения практическим навыком.
ОТЧЕТ О СОСТОЯНИИ ПАЦИЕНТА	A (90-100%)	Четкий и полный доклад обучающегося о состоянии пациента, результатах диагностических мероприятий, проводимом лечении и клинической динамике в соответствии с утвержденным планом. Полные и аргументированные ответы на вопросы преподавателя.
	B (82-89%)	Незначительные ошибки и неточности при докладе обучающегося о состоянии

		пациента, результатах диагностических мероприятий, проводимом лечении и клинической динамике в соответствии с утвержденным планом. Полные и аргументированные ответы на вопросы преподавателя.
	C (75-81%)	Удовлетворительный доклад обучающегося о состоянии пациента, результатах диагностических мероприятий, проводимом лечении и клинической динамике в соответствии с утвержденным планом. Наличие ошибок в ответах на вопросы преподавателя.
	D (67-74%)	Слабый доклад обучающегося о состоянии пациента, результатах диагностических мероприятий, проводимом лечении и клинической динамике в соответствии с утвержденным планом. Наличие ошибок в ответах на вопросы преподавателя.
	E (60-66%)	Слабый доклад обучающегося о состоянии пациента, результатах диагностических мероприятий, проводимом лечении и клинической динамике в соответствии с утвержденным планом. Не может ответить на вопросы преподавателя.
	F (менее 60%)	Неумение сделать доклад о состоянии пациента. Отсутствие ответов на вопросы преподавателей.
НАПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ	A (90-100%)	Работа полностью отвечает требованиям и схеме оформления истории болезни. Написана грамотно, с использованием современной медицинской терминологии. Обучающийся умеет осознанно и оперативно трансформировать

		полученные знания при характеристике теоретических, клинико-диагностических, лечебных аспектов изучаемой дисциплины.
	B (82-89%)	Работа полностью отвечает требованиям и схеме оформления истории болезни. Написана грамотно, с использованием современной медицинской терминологии. Обучающийся владеет логикой изложения, выделяет главное, осознанно использует научные понятия, клинические симптомы, диагностические данные, основные методы лечения, допуская несущественные ошибки или неточности.
	C (75-81%)	Работа полностью отвечает требованиям и схеме оформления истории болезни. Написана с ошибками в использовании терминологии. Обучающийся владеет логикой изложения, выделяет главное, но допускает незначительные ошибки в трактовке клинических симптомов, диагностических данных, основных методах лечения. Логика построения выводов не нарушена.
	D (67-74%)	Работа отвечает требованиям и схеме оформления истории болезни. Допущены ошибки в употреблении терминов, трактовке симптомов, методах диагностики и/или лечения, но присутствуют связи между разделами и общее понимание состояния курируемого.
	E (60-66%)	Письменное оформление работы требует незначительных поправок, коррекции. В истории болезни

		обучающийся удовлетворительно описывает результаты клинического обследования больного, без осмысления связей между разделами, допускает ошибки в трактовке клинической картины, диагностики и лечении пациента. Содержание истории болезни отражает состояние курируемого, но при этом видна низкая степень осмысления и познания сути данного состояния.
	F (менее 60%)	Письменное оформление работы требует значительной коррекции. В истории болезни отсутствует логика, отсутствует ряд результатов клинического обследования, отсутствуют связи между разделами. Содержание истории болезни не отражает состояния курируемого.

6.2. Организация промежуточной аттестации обучающихся

Семестр 9

Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – **зачет**.

К промежуточной аттестации по дисциплине не допускаются обучающиеся, посетившие менее 60% клинических практических занятий и менее 50% лекций.

Содержание промежуточной аттестации: индивидуальный академический рейтинг обучающегося.

Индивидуальный академический рейтинг (ИАР) обучающегося складывается из следующих показателей:

Форма контроля	**Коэффициент (от 100%)**
Посещаемость	0,2
Прочие формы текущего контроля	0,8

6.3. Список вопросов для подготовки к текущему контролю и прохождения промежуточной аттестации по дисциплине Современные телемедицинские технологии

1. Информационное общество и его особенности.
2. Информационные ресурсы.
3. Информационные технологии.
4. Формы создания и распространения информации.
5. Приоритетные направления развития современного информационного общества - задачи здравоохранения.
6. Определение телемедицины, электронного здравоохранения. Цель, предмет и функции телемедицины.
7. Периодизация истории телемедицины.
8. Термины телемедицины и история их появления.
9. Развитие телевизионной связи, компьютерной техники и Internet.
10. Нормы, относящиеся к регулированию медицины.
11. Нормы, относящиеся к регулированию информационных отношений.
12. Документы, касающиеся этики медицинской деятельности.
13. Юридическое обеспечение телемедицинской деятельности.
14. Основные этапы организации телемедицинской службы Москвы и Московской области.
15. Подходы к формированию инфраструктуры для телемедицины.
16. Телемедицинский центр.
17. Обеспечение телемедицинского взаимодействия.
18. Национальные и региональные модели организации телемедицинских сетей.
19. Индивидуальные носители информации.
20. Средства визуализации пациента и места болезни.
21. Средства получения и обработки электрограмм.
22. Средства измерения показателей.
23. Средства для трансляции обследований.
24. Средства дистанционного контроля лечебных устройств.
25. Стандартные виды телемедицинских комплексов.
26. Методика цифровой фотосъемки в медицине.
27. Общие алгоритмы фотосъемки.
28. Компьютерная обработка цифровых фотографий.
29. Особенности представления цифровых фотографий для телемедицинского консультирования.
30. Понятие и виды медицинской информации.
31. Сервисы Интернет: Электронная почта. Списки рассылки. FTP – передача данных. IP – телефония. Система гипермедиа WWW.

32. Международные спутниковые системы и цифровые сети: общая характеристика систем.

33. Характеристика терминалов. Стоимость комплектов подсистем. Тарифные планы.

34. Цифровые сети с интеграцией услуг.

35. Концепция цифровых сетей. Типы каналов (скорость передачи, технологии коммутации). Достоинство цифровых сетей.

36. Радиомодемные технологии.

37. Региональные сети.

38. Определение, цели и задачи, этапы телемедицинской консультации.

39. Классификация телемедицинского консультирования.

40. Показания к телемедицинскому консультированию. Участники телемедицинской консультации.

41. Формирование документации для телемедицинской консультации.

42. Общие сценарии телемедицинского консультирования.

43. Безопасность телемедицинского консультирования.

44. Основные и дополнительные инструменты клинического телемедицинского консультирования.

45. Документирование телемедицинской консультации.

46. Понятие и классификация баз данных научно-медицинской информации.

47. Назначение, структура и возможности справочных, библиографических, реферативных и фактографических баз данных.

48. Определение, цели, задачи и особенности дистанционного обучения.

49. Технологии дистанционного обучения в медицине.

50. Видеоконференция. Вебинар. Веб-платформа (виртуальная среда для обучения). Специализированный сайт. Электронная рассылка.

51. Мультимедийная обучающая-контролирующая система (медиа-педагог).

52. Сетевой электронный учебник. Роль преподавателя в системе дистанционного обучения.

53. Определение, классификация и назначение систем мониторинга.

54. Хранилище данных.

55. Характеристика и сфера применения технологии Data Mining .

56. Обнаружение закономерностей. Классы систем Data Mining: предметно - аналитические системы, статистические пакеты, нейронные сети, системы рассуждений на основе аналогичных случаев, деревья решений,

эволюционное программирование, генетические алгоритмы, алгоритмы ограниченного перебора.

57. Классификация методов оценки эффективности телемедицины.

58. Комплексная оценка эффективности телемедицинской консультации.

59. Релевантность. Экономическая целесообразность. Качественные показатели.

60. Метод объективизации и оценки динамики количества телемедицинских консультаций за определенный период времени.

61. Критерии оценки и планирования телемедицинской деятельности.

*Полный объем учебных и методических материалов, а также оценочные средства и критерии оценки, обеспечивающие реализацию программы дисциплины (практики) содержатся в электронной образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции проводятся посредством устного изложения учебного материала с элементами подхода и беседы.

Клинические практические занятия проводятся в малых группах в учебных помещениях клинической базы, оснащенных мультимедийной техникой и имеющих доступ в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МГИМО-МЕД..

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение учебной литературы, материалов лекций использования интернет-ресурсов по изучаемой теме.

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися программой не предусмотрены.

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Лист регистрации внесенных изменений
в рабочую программу дисциплины _____

(наименование дисциплины)
образовательной программы по направлению подготовки

_____
(наименование, шифр)

Рабочая программа дисциплины актуализирована на 20__/20__ уч. год. Протокол заседания методического совета №__от «__»_____20__ года.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на 20__/20__ уч. год. Протокол заседания методического совета №__от «__»_____20__ года.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на 20__/20__ уч. год. Протокол заседания методического совета №__от «__»_____20__ года.

В случае внесения изменений в Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины, к Листу регистрации внесенных изменений Рабочей программы дисциплины прилагается обновленный Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины на соответствующий учебный год.