

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зудин Александр Борисович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 14.02.2024 10:18:40  
Уникальный программный ключ:  
0e1d6fe4fcfd800eb2c45df9ab36751df3579e2c

Приложение № 9  
к основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования по специальности  
31.08.49 «Терапия»  
подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре  
ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья  
имени Н.А. Семашко»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

### **«ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНА»**

Направление подготовки (специальность, код)

31.08.49 ТЕРАПИЯ

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Лекции 6 часов

Практические занятия – 30 часов

Семинары - 12 часов

Самостоятельная работа – 24 часа

Всего- 72 часов

Москва 2023

## Оглавление

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ .....	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	8
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
5.1 Структура дисциплины .....	8
5.2 Содержание дисциплины .....	9
5.3 Виды аудиторных занятий: .....	10
5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях .....	13
5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	17
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:.....	18
8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:.....	19
8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы: .....	19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины «Цифровая медицина» состоит в овладении знаниями в области цифровых технологий, направленных на оказание медицинской помощи пациентам с заболеваниями внутренних органов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ телемедицины и телездоровоохранения;
- обучение оказанию информационной поддержки пациентам терапевтического профиля с использованием медицинского чата с целью профилактики болезней и их осложнений,
- обучение проведению дистанционного консультирования пациентов с внутренними болезнями с использованием электронной медицинской карты,
- изучение видов и принципов создания автоматизированных программ, направленных на контролирование показателей здоровья и автоматизированной медицинской помощи пациентам с внутренними болезнями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина Б1.В.ОД.2 «Цифровая медицина» изучается на первом году и относится к части, формируемой участниками образовательного процесса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 З.Е

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Цифровая медицина» у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (ОПК и ПК):

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	-профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных; -пользоваться профессиональными источниками информации; -анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) - к диагнозу); -методы абстрактного мышления при установлении истины; -методы научного исследования путем мысленного расчленения объекта и путем изучения предмета в его целостности, единстве его частей.
	Уметь	-Пользоваться профессиональными источниками информации; -анализировать полученную информацию (от диагноза к симптомам и от симптома(ов) - к диагнозу); -анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать перспективность реализации этих вариантов.

	Владеть	-технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации; -навыком использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Знать	-Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. -Основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. -Применение на практике основных принципов обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.
	Уметь	-Работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. -Применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.
	Владеть	Навыками использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Знать	-порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "терапия"; -медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями внутренних органов; -медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями внутренних органов
	Уметь	-обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями внутренних органов; -обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями внутренних органов; -обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями внутренних органов; -обосновывать и планировать объем дополнительного лабораторного обследования пациентов с заболеваниями внутренних органов
	Владеть	-проведением первичного осмотра пациентов терапевтического профиля с заболеваниями внутренних органов; -навыком проведения мониторинга безопасности диагностических манипуляций
ОПК-6. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	-порядок организации медицинской реабилитации; -основные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, профессиональные, психологические), применяемые для пациентов с заболеваниями внутренних органов; -способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации пациентов с заболеваниями внутренних органов
	Уметь	-разрабатывать план реабилитационных мероприятий для пациентов с заболеваниями внутренних органов; -проводить работу по реализации индивидуальной программы реабилитации инвалидов; -оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях внутренних органов
	Владеть	-навыком составление плана мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях внутренних органов -навыком составление и мониторинг выполнения плана мероприятий по медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями внутренних органов
ОПК-8. Способен проводить и	Знать	-формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни, в том числе по реализации программ

контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения		<p>потребления алкоголя и табака,  -предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ;  -формы и методы санитарно-просветительной работы среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников по вопросам профилактики заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы;  -основы здорового образа жизни, методы его формирования;  -принципы и особенности профилактики возникновения и прогрессирования заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы;  -порядок диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями внутренних органов;  -принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями внутренних органов</p>
	Уметь	<p>-разрабатывать и рекомендовать профилактические и оздоровительные мероприятия;  -разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ.  -проводить санитарно-просветительную работу по формированию здорового образа жизни, профилактику заболеваний внутренних органов;  -консультировать пациентов по вопросам навыков здорового образа жизни, профилактики заболеваний терапевтического профиля</p>
	Владеть	<p>-навыками пропаганды здорового образа жизни, профилактика заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы;  -навыками формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ;  -навыками контроля за соблюдением профилактических мероприятий;  -навыками оценки эффективности профилактической работы с пациентами</p>
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	<p>-алгоритм ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях;  -правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p>
	Уметь	<p>-использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".  -организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>
	Владеть	<p>-навыками использования медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";  -навыками использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;  -проведением работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;  -навыками организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>
ПК-1. Проводит обследование пациентов при заболеваниях и (или) состояниях внутренних органов с целью постановки диагноза	Знать	<p>— этиологию и патогенез основных заболеваний внутренних органов;  — клиническую симптоматику заболеваний внутренних органов;  — общие методы обследования больного, включая физикальное обследование, лабораторные методы обследования;  — методы функциональной диагностики в терапии;  — методы медицинской визуализации в терапии, включая рентгеновские, ультразвуковые, эндоскопические, томографические методы;  — основные дифференциально-диагностические критерии различных заболеваний внутренних органов;  — причины возникновения, клиническую симптоматику острых и неотложных состояний в клинике внутренних болезней;  — клинические рекомендации при заболеваниях внутренних органов</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию нозологических форм;</li> <li>– Международную Классификацию Болезней X пересмотра (МКБ 10)</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получить информацию о состоянии здоровья пациента,</li> <li>– определить клинические симптомы и синдромы, характерные для различной внутренней патологии;</li> <li>– провести дифференциальную диагностику,</li> <li>– обосновать клинический диагноз, план и тактику ведения больного в соответствии с принятыми клиническими рекомендациями;</li> <li>– определить необходимые методы исследования, необходимые для уточнения диагноза и правильно интерпретировать их результаты;</li> <li>– провести экстренные диагностические мероприятия при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней</li> <li>– направлять пациентов с заболеваниями внутренних органов на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения симптомов и синдромов, характерных для различной патологии внутренних органов;</li> <li>– навыками физикального, лабораторного, инструментального обследования больных с различной патологией внутренних органов;</li> <li>– навыками интерпретации результатов обследования при различной внутренней патологии;</li> <li>– навыками дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов;</li> <li>– навыками определения показаний для консультаций специалистов и показаний для направления пациентов на специализированное лечение, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь;</li> <li>– навыками формулировки развернутого клинического и синдромального диагноза в соответствии с современными классификациями, клиническими рекомендациями и МКБ -10</li> </ul>
ПК-3 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях внутренних органов, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные программы медицинской, социальной, профессиональной и психологической реабилитации пациентов с заболеваниями внутренних органов;</li> <li>– механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями внутренних органов;</li> <li>– медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями внутренних органов к врачам-специалистам для назначения санаторно-курортного лечения;</li> <li>– медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации у пациентов с заболеваниями внутренних органов.</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять медицинские показания для проведения мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы;</li> <li>– назначать необходимые средства и услуги для медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями внутренних органов;</li> <li>– организовывать мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы;</li> <li>– определять медицинские показания для направления пациентов с заболеваниями внутренних органов к врачам-специалистам для назначения и проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проведения мероприятия по медицинской реабилитации при заболеваниях внутренних органов</li> <li>– навыками направления пациентов с заболеваниями внутренних органов к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками направления пациентов терапевтического профиля к врачам-специалистам для составления программы медицинской реабилитации</li> <li>- навыками направления пациентов с заболеваниями внутренних органов к врачам-специалистам для назначения санаторно-курортного лечения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации</li> </ul>
ПК-5. Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты и иные документы, регламентирующие порядки проведения профилактического осмотра, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов при заболеваниях внутренних органов;</li> <li>- принципы диспансерного наблюдения за пациентами при заболеваниях внутренних органов в соответствии нормативными правовыми актами и иными документами;</li> <li>- медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов профилактики заболеваний терапевтического профиля в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- порядок диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями внутренних органов;</li> <li>- принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов с хроническими заболеваниями терапевтического профиля</li> </ul>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и определять сроки их наблюдения;</li> <li>- проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями внутренних органов;</li> <li>- проводить оздоровительные мероприятия среди пациентов с хроническими заболеваниями и (или) состояниями внутренних органов (питание, сон, режим дня, двигательная активность)</li> </ul>
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками диспансеризации пациентов с различной патологией внутренних органов;</li> <li>- навыками проведения диспансерного наблюдения за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями внутренних органов;</li> <li>- навыками назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</li> <li>- определением медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина) и медицинских показаний для направления к врачу-специалисту при возникновении инфекционных (паразитарных) болезней;</li> <li>- навыками заполнения и направления экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, ослюнения, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор</li> </ul>
ПК-7 Проводит анализ медико-статистической информации, оценку качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача, осуществляет ведение медицинской	Знать	- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "терапия", в том числе в форме электронного документа
	Уметь	-заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
	Владеть	-ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа

документации, в том числе в форме электронного документа		
ПК-8 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	-требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "терапия"
	Уметь	-проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции -осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом
	Владеть	-навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом; -проведением противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	48
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	30
Семинар	12
Самостоятельная работа:	24
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	12
Часы СР на подготовку к зачету	12
Общая трудоёмкость:	72

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1	Цифровая медицина	2	72	6	30	12	24
2	Раздел 1. Современные представления о телемедицине и телездравоохранении		12	1	5	2	4
3	Раздел 2. Медицинские, юридические и этические требования в сфере телездравоохранения		12	1	5	2	4
4	Раздел 3. Обработка цифровой информации о больном		12	1	5	2	4
5	Раздел 4. Вопросы технологии телемедицинских услуг		12	1	5	2	4
6	Раздел 5. Цифровые платформы для телемедицинского партнерства врач-пациент		12	1	5	2	4



7	Раздел 6. Телездравоохранение в системе оказания медицинской помощи пациентам с внутренними заболеваниями		12	1	5	2	4
	Зачет						

## 5.2 Содержание дисциплины

Индекс	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Б1.В.ОД.4	Цифровая медицина		УК-1; ОПК-1,4, 6, 8,9 ПК-1,3,5,7,8
	Раздел 1. Современные представления о телемедицине и телездравоохранении	Определения. История развития телемедицины и телездравоохранения в мире и России. Современное состояние проблемы в России. Актуальные примеры очевидной пользы телемедицины. Виды медицинской телепомощи Информационные потоки в здравоохранении. Обоснование важности телездравоохранения. Отношение врачей к телездравоохранению. Процесс оказания медицинской телепомощи. Мировые тенденции. Потенциальные изменения здравоохранения в России.	УК-1; ОПК-1, 9; ПК-7,8
	Раздел 2. Медицинские, юридические и этические требования в сфере телездравоохранения	Законодательство о телемедицине. Медицинская этика и телемедицина: взаимоотношение врача и пациента. Лицензирование, юрисдикция, качество и стандарты оказания помощи, согласие пациента, конфиденциальность и врачебная тайна, аутентификация.	УК-1; ОПК-1,9 ПК-7,8
	Раздел 3. Обработка цифровой информации о больном	Электронная карта здоровья дистанционно обслуживаемого пациента. Электронная карта здоровья амбулаторного и стационарного пациента. Анализ данных в контексте телемедицины. Население и система здравоохранения. Методы анализа медицинских данных.	ОПК-1, 8,9 ПК-7,8
	Раздел 4. Вопросы технологии телемедицинских услуг	Требования к инфраструктуре: интеграция оборудования, некоторые решения и устройства, эффективность связи. Стандарты и сертификация: стандарты обмена сообщениями и данными, стандарты на термины и определения, стандарты документов, координация, гармонизация и совмещение стандартов, организации, разрабатывающие стандарты.	ОПК-1, 8, 9 ПК-7,8

	Раздел 5. Цифровые платформы для телемедицинского партнерства врач-пациент	Дистанционное консультирование и телемониторинг. Теледиагностика. Телетрекинг. Телемедицинское обслуживание на базе программируемых платформ. Результаты использования больших данных и цифровых технологий в здравоохранении. Технологии, используемые для вовлечение пациента в лечение его болезни. Обучение пациента с использованием телемедицины	ОПК-1, 8, ПК-7,8
	Раздел 6. Телездоровоохранение в системе оказания медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями	Эффективность связи. Организация и проведение видеоконференции. Виды медицинской помощи, осуществляемые при помощи конференций. Телемедицинская помощь в лечении пациентов с сахарным диабетом, язвенным поражением нижних конечностей, артериальной гипертензией, сердечной недостаточностью и др.	ОПК-1,4,5,6,8, ПК-1,3,5,7,8

### **5.3 Виды аудиторных занятий:**

#### **Семинарские занятия**

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

#### **Вопросы для обсуждения:**

##### **Раздел 1**

1. История развития телемедицины в мире и в России

2. Современный этап развития телемедицины
3. Преимущества телемедицины, организация медицинской помощи с использованием цифровых технологий

## **Раздел 2**

1. Современное законодательство о телемедицине.
2. Взаимоотношение врача и пациента при использовании цифровых технологий
3. Лицензирование, качество и стандарты оказания помощи, согласие пациента, конфиденциальность и врачебная тайна при использовании цифровых технологий в медицине

## **Раздел 3**

1. Представление об электронной карте пациента.
2. Отличия электронной карты амбулаторного и стационарного пациента.
3. Анализ данных в контексте телемедицины.

## **Раздел 4**

1. Требования к инфраструктуре в цифровой медицине.
2. Стандарты обмена сообщениями и данными, стандарты на термины и определения, стандарты документов, координация, гармонизация и совмещение стандартов
3. Организации, разрабатывающие стандарты.

## **Раздел 5**

1. Дистанционное консультирование и телемониторинг. Теледиagnostика. Телетрекинг.
2. Телемедицинское обслуживание на базе программируемых платформ.
3. Результаты использования больших данных и цифровых технологий в здравоохранении.
4. Технологии, используемые для вовлечения пациентов в лечение его болезни. Обучение пациента с использованием телемедицины.
5. Виды, особенности течения, коррекции и профилактики эндокринно-метаболических осложнений.

## **Раздел 6**

1. Организация и проведение видеоконференции.
2. Виды медицинской помощи, осуществляемые при помощи конференций.
3. Телемедицинская помощь в лечении пациентов с сахарным диабетом, язвенным поражением нижних конечностей, артериальной гипертензией, сердечной недостаточностью и др.

## ***1. Практические занятия***

2. Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

### **Раздел 1**

1. Объяснить преимущества телемедицины
2. Организация медицинской помощи с использованием цифровых технологий

### **Раздел 2**

1. Сформировать навык общения с пациентом при использовании цифровых технологий

### **Раздел 3**

1. Вводить и анализировать данные в электронной карте пациента.
2. Сформировать навык работы в электронной карты амбулаторного и стационарного пациента.
3. Анализировать данные пациента с использованием электронной карты.

### **Раздел 4**

1. Взаимодействовать с разработчиками электронных карт с целью формирования цифровой среды.
2. Понимать термины и определения, используемые в цифровой медицине.

### **Раздел 5**

1. Проводить дистанционное консультирование и телемониторинг.
2. Использовать теледиагностику и телетрекинг.
3. Организовывать телемедицинское обслуживание на базе программируемых платформ.
4. Вовлекать пациента в лечение его болезни с использованием цифровых технологий.
5. Обучать пациентов с использованием телемедицины.

## Раздел 6

1. Проводить видеоконференции.

### 5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

#### Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1. Современные представления о телемедицине и телездоровоохранении	Опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Медицинские, юридические и этические требования в сфере телездоровоохранения	
Раздел 3. Обработка цифровой информации о больном	
Раздел 4. Вопросы технологии телемедицинских услуг	
Раздел 5. Цифровые платформы для телемедицинского партнерства врач-пациент	
Раздел 6. Телездоровоохранение в системе оказания медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями	

### 5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся

<p>Раздел 1. Современные представления о телемедицине и телездравоохранении</p>	<p>История развития телемедицины в мире и в России Современный этап развития телемедицины Преимущества телемедицины, организация медицинской помощи с использованием цифровых технологий</p>	<p>Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету.</p>
<p>Раздел 2. Медицинские, юридические и этические требования в сфере телездравоохранения</p>	<p>Современное законодательство о телемедицине. Стандарты оказания медицинской помощи с использованием цифровых технологий.</p>	<p>Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдаче промежуточного</p>
<p>Раздел 3. Обработка цифровой информации о больном</p>	<p>Представление об электронной карте пациента. Анализ данных в контексте телемедицины</p>	<p>контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами;</p>

<p>Раздел 4. Вопросы технологии телемедицинских услуг</p>	<p>Требования к инфраструктуре цифровой медицине. Стандарты обмена сообщениями и данными, стандарты на термины и определения, стандарты документов, координация, гармонизация и совмещение стандартов</p>	<p>использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.</p>
<p>Раздел 5. Цифровые платформы для телемедицинского партнерства врач-пациент</p>	<p>Теледиагностика. Телетрекинг. Анализ больших данных и цифровых технологий в здравоохранении. Технологии, используемые для вовлечения пациентов в лечение его болезни. Обучение пациента с использованием телемедицины.</p>	
<p>Раздел 6. Телездоровоохранение в системе оказания медицинской помощи пациентам с эндокринными заболеваниями</p>	<p>Организация и проведение видеоконференции. Виды медицинской помощи, осуществляемые при помощи конференций. Телемедицинская помощь в лечении пациентов с сахарным диабетом, язвенным поражением нижних конечностей, артериальной гипертензией, сердечной недостаточностью и др.</p>	

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану**

- зачет

Форма организации промежуточной аттестации:

- тестирование

**Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций, с этапами их (компетенций) формирования, методами/средствами контроля в процессе освоения образовательной программы**

### **Пример тестовых вопросов для подготовки к зачету:**

1. Укажите значение термина «телездравоохранение».

а. Средства дистанционной доставки (электронная почта и т.п.) медицинской информации врачу

б. Способ дистанционной связи врача со службой здравоохранения больницы

в. Комплекс медицинских услуг, которые включают телемедицину и другие дистанционные услуги, которые расширяют возможности оказанию качественной медицинской помощи населению.+

2. Укажите, что не относится к телездравоохранению.

а. Административные дистанционные медицинские совещания

б. Дистанционные услуги, связанные с профилактикой болезней

в. Дистанционная популяризация здорового образа жизни

г. Рассылка больным медицинской рекламы по электронной почте +

д. Дистанционное обучение пациентов

Укажите, какое действие не включено в цифровой трекинг персонализированной программы сопровождения пациентов с хроническими заболеваниями?

а. Оценка степени риска возникновения или обострения заболевания

б. Оценка предполагаемой продолжительности жизни пациента +

в. Повторная выписка рецептов онлайн и заказ лекарств по цифровому рецепту в онлайн-аптеке с доставкой на дом.

г. Онлайн консультация с врачом при необходимости

д. Оценка состояния пациента через носимые устройства и датчики.



## **Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания**

### **Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Цифровая медицина»**

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

#### **Шкала оценивания зачета по дисциплине «Цифровая медицина»:**

Зачтено	Ординатор отвечает верно на более, чем 70% тестовых вопросов
Не зачтено	Ординатор отвечает верно на менее, чем 70% тестовых вопросов

### **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из

возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:**

Основная литература:

Наименование	Автор	Год и место издания
Основы телемедицины и телездоровоохранения. Руководство для врачей.	Древаль А.В., Какорина Е.П.	Москва- ГЭОТАР-Медиа. 2021г.
Цифровая медицина	Древаль А.В.	Диджитал диабет. 2022г.
Развитие и анализ научных исследований по телемедицине (2008-2017гг)	Евдокимов В.И., Есауленко И.Э., Алексанин С.С., Ушаков И.Б., Чернова К.А.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019 г.

Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания
1	Телемедицина	Владзимирский А.С., Лебедев Г.С.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018 г.
2	Телемедицина в системе практического здравоохранения.	Кобринский Б.	Москва/Берлин. Директ-Медиа. 2016г.

## **8.2 Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:**

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>

## **8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:**

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://emll.ru/newlib/>

## **8.4 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.**

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Аудитории, для проведения занятий лекционного и семинарского типов, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.