

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Медицинский институт*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины

**«Основы телемедицины»**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

38.04.02 «Менеджмент»

**Направленность программы (профиль)**

Менеджмент в здравоохранении

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цели:** приобретение, совершенствование новых знаний, а также применения дистанционных технологий в практике здравоохранения при:

- экстренной и плановой телеконсультативной и лечебной помощи пациентам, находящимся на значительном расстоянии от врача-консультанта, в т.ч. при ликвидации последствий ЧС,
- телеобучение и повышении квалификации медицинского персонала,
- патронаже беременных и пациентов с хроническими заболеваниями,
- мониторинге пациентов распределённого домашнего стационара,
- курировании мобильных пациентов с персональными аппаратными средствами жизнеобеспечения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Основы телемедицины» относится к вариативной компоненте обязательной части Блока 1 (модули) учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции (УК)			
1	УК-7		Медицинские информационные системы, научно-исследовательская работа, преддипломная практика
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
2	ОПК-2	Технологии управления системой здравоохранения, маркетинговые исследования в здравоохранении	Современный стратегический анализ, финансовый и инвестиционный менеджмент в здравоохранении, правовые основы системы здравоохранения, бизнес-менеджмент, медицинское и фармацевтическое товароведение, организация снабжения ЛПУ
3	ОПК-6	Технологии управления системой здравоохранения	Медицинские информационные системы, статистический учет в здравоохранении
Профессиональные компетенции (ПК)			
4	ПК-1	Технологии управления системой здравоохранения	Теория управления организацией, современный стратегический анализ, финансовый и инвестиционный менеджмент в здравоохранении, правовые основы системы здравоохранения, риск менеджмент, управление проектом в здравоохранении, фармакоэкономические исследования, страховое дело в здравоохранении, культура

			профессионально-делового общения, анализ и прогнозирование рынка медицинских услуг, научно-исследовательская работа, преддипломная практика
5	ПК-2	Технологии управления системой здравоохранения	Теория управления организацией, современный стратегический анализ, корпоративные финансы, риск менеджмент, научно-исследовательская работа, преддипломная практика
6	ПК-4	Технологии управления системой здравоохранения	Теория управления организацией, методология исследования проблем управления, риск менеджмент, финансовый и инвестиционный менеджмент в здравоохранении, научно-исследовательская работа, преддипломная практика

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

*Универсальные компетенции (УК):*

- способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных (УК-7).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач (ОПК-2);
- способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность (ОПК-6).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

- способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (ПК-1);
- способен разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию (ПК-2)
- способен использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения (ПК-4).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

**Знать:**

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о

территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи (виды медицинской помощи, предоставляемой населению бесплатно, медицинской помощи, предоставляемой в рамках территориальной программы обязательного медицинского страхования, медицинской помощи, предоставляемой за счет средств бюджетов всех уровней);

- аппаратно-программное оснащение телемедицинского консультационного пункта; практику подготовки электронной выписки из истории болезни и ее передачи специалисту-консультанту;
- организацию взаимодействия лечащего врача и специалиста-консультанта в процессе телеконсультации;
- практику регистрации процесса и оформления результатов телеконсультации;
- современном состоянии телемедицинских технологий в России и мире; преимуществах и недостатках телемедицинских технологий; телемедицинской консультационной сети; порядке оплаты дистанционных консультаций; стоимости услуг операторов связи; расчете затрат на содержание телемедицинского консультационного пункта, операторах услуг дистанционного образования.

#### **Уметь:**

- грамотно оценить состояние пациента и составить квалифицированную заявку на телеконсультацию, грамотно со знанием специфики состояния пациента принять участие в составлении заключения специалиста-консультанта для составления уточненного плана лечения. В ходе телеконсультации представить пациента специалисту-консультанту и дать исчерпывающие ответы на вопросы консультанта. Организовать и провести для коллег на месте занятий курс по освоению технологии проведения телеконсультаций.

#### **Владеть:**

- основами информатики, организацией здравоохранения.

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16			
В том числе:					
<i>Лекции</i>	4	4			
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	12	12			
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	92	92			
Общая трудоемкость	час	<b>108</b>	<b>108</b>		
	зач. ед.	<b>3</b>	<b>3</b>		

### **5. Содержание дисциплины**

#### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в телемедицину. Основные понятия и определения. Цели и задачи	История телемедицины. Развитие телемедицины в России и за рубежом. Телемедицинские проекты - успехи и поражения и их причины. Связь телемедицины и медицинской информатики.

	современной телемедицины.	
2.	Телемедицина как новая форма организации здравоохранения	Основные формы работы в телемедицине (консультация, консилиум, лекция, семинар, мастер-класс, научно-практическая конференция, патронаж, мониторинг, курирование). Организационные структуры телемедицинских систем.
3.	Практический опыт ведущих телемедицинских центров	Интернет-портал как среда организации телемедицинских мероприятий. Технические средства мобильной телемедицины. Видеоконференцсвязь как технологическая основа телемедицины.
4.	Стандарты кодирования/декодирования информации и качество изображения и звука.	Стандарты хранения и передачи графической информации о больных. Принципы построения PACS. Телепатология: сферы применения, технологическое оснащение.
5.	Этические и деонтологические аспекты телемедицины	Правовые и экономические отношения субъектов в телемедицине. Экономика и маркетинг современной телемедицины. Проблемы российской телемедицины и пути их решения. Защита персональных данных при проведении телемедицинских мероприятий.
6.	Аппаратные и программные средства телемедицины	Уровень доверия к пересылаемой информации и ответственность сторон. Электронная подпись, «телемедицинский поверенный». Особенности дистанционного доступа к МИС при дистанционных консультациях и в персональной телемедицине. Защита авторских прав, при дистанционном интерактивном обучении. Разработки ведущих производителей для телемедицины.

## 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Введение в телемедицину. Основные понятия и определения. Цели и задачи современной телемедицины.	1	2	-	-	14	17
2.	Телемедицина как новая форма организации здравоохранения	1	2	-	-	14	17
3.	Практический опыт ведущих телемедицинских центров	1	2	-	-	16	19
4.	Стандарты кодирования/декодирования информации и качество изображения и звука.	1	2	-	-	16	19
5.	Этические и деонтологические аспекты телемедицины	-	2	-	-	16	18
6.	Аппаратные и программные средства телемедицины	-	2	-	-	16	18
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>12</b>			<b>92</b>	<b>108</b>

## 6. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

## 7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1.	Введение в телемедицину. Работа с системой видеоконференц связью.	2
2.	2.	Технологическое оснащение телемедицинских мероприятий, работа с системой видеоконференц связью.	2
3.	3.	Практический опыт ведущих телемедицинских центров, работа с системой видеоконференц связью.	2
4.	4.	Сценарии телемедицинских мероприятий, работа с системой видеоконференц связью.	2
5.	5.	Этические и деонтологические аспекты телемедицины.	2
6.	6.	Аппаратные и программные средства телемедицины.	2

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

*Аудиторный фонд медицинского института: телемедицинский центр РУДН; аудитория 434 кафедры медицинской информатики корпуса ЕГФ (ул. Миклухо-Маклая, д.10, корп.2) на 20 учебных посадочных мест (мультимедийное оборудование, комплекс видеоконфер. связи Collaborate Pro900, Ноутбук Asus K756UJ 90NB0A21-M00890, ЖК-монитор ASUS VX279H Black, источник бесперебойного питания Eaton 9130RM 1500VA, документ-камера на платформе со встроенным световым планшетом AVerVision PL50, планшет Apple iPad Air 2, панель LCD NEC MultiSync E425+настенное крепление для ТВ*

## 9. Информационное обеспечение дисциплины:

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
3. ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Столяр В.Л. Амчславская Учебное пособие «Курс лекций по основам телемедицины» Москва 96 с РУДН 2017
2. Амчславская М.А. Столяр В.Л. Учебно-методическое пособие «Методические рекомендации проведения видеоконсилиума» Москва 7 с РУДН 2017
3. V.Stolyar, M.Amcheslavskaya, V.Fedorov Remote interactive training for doctors based on video conference solutions: 20-years experience Proc. 9 IEEE International conference on Ubi-Media Computing Moscow, p.360-362, ISBN 978-5-88835-045-4. 2016
4. Амчславская М.А. Столяр В.Л. Арктическая телемедицина Материалы II Международной научно-практической конференции «Дистанционное обучение врачей на базе видеоконференцсвязи» стр. 6-11 г. Нарьян-Мар, Ненецкий автономный округ, Российская Федерация 2016 г.
5. Амчславская М.А. Столяр В.Л. Сборник Проблемы техники и технологии телекоммуникаций Том 3 «Новые технологии в интерактивном обучении врачей РФ и стран БРИКС/ШОС» 185-187 с Уфа 2016

### б) дополнительная литература

1. Столяр В.Л. Телемедицинская сеть в системе здравоохранения ОАО «РЖД». Медицинская наука и практика. № 1, 2008. С. 56.
2. Фёдоров В.Ф., Столяр В.Л. Проблемы российской телемедицины и пути их решения (краткая экспертная оценка). Врач и информационные технологии», №5 2008. С. 43-51.
3. Сельков А.И., Столяр В.Л., Атьков О.Ю., Селькова Е.А., Чуева Н.В. Опыт создания телеконсультационной сети в удаленных регионах России и концепция развития центров e-диагностики в лечебных учреждениях малых городов и сел. - В кн.: International conference Fundamental Space Research Recent development in Geoecology Monitoring of the Black Sea Area and their Prospects. Conference Proceedings/ Editor Malina Jordanova. Sunny Beach, Bulgaria, September 22-27, 2008. ISBN 978-954-322-316-9. p.p. 316 – 319.
4. Дворкович В.П., Фёдоров В.Ф. Перспективы развития видеоконференцсвязи в России. № 4, 2011. С. 57-65.
5. Фёдоров В.Ф., Столяр В.Л. Мобильный телемедицинский комплекс. Радиочастотный спектр. № 3, 2011. С. 10-13.
6. Владзимирский А.В. История телемедицины: люди, факты, технологии. ООО «Цифровая типография», 2009. - 82 с.
7. Атьков О.Ю., Столяр В.Л., Сельков А.И. Концепция развития диагностических отделений клиник малых городов и сел. В сб. II Московской международной конференции «Информационные и телемедицинские технологии в охране здоровья» при поддержке Intel «ИТТ'10». М., 2010, С. 84.

#### **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Лабораторные занятия по курсу «Основы телемедицины» читаются преподавателями кафедры медицинской информатики.

Внеаудиторная самостоятельная работа студента включает:

1. Изучение материала по учебнику, учебным пособиям.
2. Самостоятельное изучение программ по статистической обработке.
3. Работу в информационно-образовательной среде с доступными базами данных.

Развитию общепрофессиональных компетенций способствует участие обучающихся в работе созданного на кафедре профессионального студенческого общества. Важнейшая задача данных общественных объединений - как можно более раннее включение студента в профессиональную врачебную среду и приобщение к научной деятельности, создание условий для делового сотрудничества студентов с компетентными специалистами-профессионалами, а также для приобретения студентами целевых установок на глубокое и всестороннее овладение профессией врача общей практики.

#### **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Основы телемедицины» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчик:**

Ассистент кафедры медицинской информатики

М.А. Амчславская

**Заведующий кафедрой**

медицинской информатики, доцент

В.Л. Столяр

**Руководитель программы**

А.В. Фомина