



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Рабочая программа дисциплины	«Телемедицина, электронное здравоохранение»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация	Врач- лечебник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра математики, физики и медицинской информатики

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Г. Авачёва	канд. физ.-мат. наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
О.А. Милованова	канд. физ.-мат. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
М.А. Шмонова	канд. педагогических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
С. Н. Котляров	кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой сестринского дела
Н. А. Афолина	кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом организации здравоохранения фдпо

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Лечебное дело.
Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Телемедицина, электронное здравоохранение» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 № 95 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело"
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Готов решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: возможности и принципы работы специализированного программного обеспечения и медицинских информационных систем, используемых в профессиональной деятельности; характеристики и параметрические возможности современных информационно-коммуникационных систем телемедицины; принципы построения систем передачи, анализа и регистрации биометрических сигналов; стандарты передачи и хранения биомедицинской информации; способы обмена данными между отдельными частями информационно-коммуникационных систем телемедицины</p> <p>Уметь: использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности; соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности; в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей</p> <p>Владеть: навыками работы в медицинских информационных системах; построения информационно-коммуникационных систем телемедицины; применения способов защиты биомедицинских сигналов и изображений от несанкционированного использования</p>
<p style="text-align: center;">ОПК-6</p> <p>Готов к ведению медицинской документации</p>	<p>Знать: виды документации, необходимой для профессиональной деятельности; современные методики сбора и обработки информации, содержание основных нормативных документов в области оказания телемедицинской помощи в РФ, основы информационной безопасности</p> <p>Уметь: подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению; применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в рамках своей профессиональной деятельности; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации в том числе из цифровой среды; применять на практике нормативные документы в области телемедицины;</p> <p>Владеть: навыками подготовки и оформления научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документацией в своей профессиональной деятельности; ведения учетной и отчетной документации, предоставления отчетов о медицинской деятельности с применением</p>

<p style="text-align: center;">ПК-17</p> <p style="text-align: center;">Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<p>телемедицинских технологий в установленном порядке</p> <p>Знать: Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников; правила работы в информационных системах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определение, цели, задачи, этапы телемедицинской консультации</p> <p>Уметь: организовать на своем рабочем месте пациент-центрированное телемедицинское консультирование с учетом персонифицированных потребностей пациента; контролировать выполнение должностных обязанностей медицинской сестрой участковой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками; использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Владеть: навыками организации деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала; методами работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну</p>
--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Телемедицина, электронное здравоохранение» относится к вариативной части Блока 1 ОПОП специалитета и является дисциплиной по выбору.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- теоретические основы информатики;
- порядок сбора информации;
- основы хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении;
- правила техники безопасности работы в компьютерном классе;
- концептуальные основы телемедицины;
- законодательную базу оказания телемедицинской помощи в РФ, порядок оформления документации;

умения:

- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности;
- проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств;
- пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности;
- подобрать методику телемедицинского обследования пациента;
- организовать телемедицинское консультирование с учетом персонифицированных потребностей пациента;

владение:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск информации в сети Интернет;
- навыками телемедицинского обследования пациента;
- динамического наблюдения за пациентами с применением телемедицинских технологий;

- навыками ведения учетной и отчетной документации, предоставления отчетов о медицинской деятельности с применением телемедицинских технологий в установленном порядке.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Медицинская информатика» и служит основой для освоения дисциплины «Телемедицина, электронное здравоохранение» и др.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / час 72

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр 10
Контактная работа		32	32
В том числе:		-	-
Лекции		-	-
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)		32	32
Семинары (С)		-	-
Самостоятельная работа (всего)		40	40
В том числе:		-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		20	20
Самостоятельное изучение тем		20	20
Вид промежуточной аттестации (зачет)		зачет	зачет
Общая трудоёмкость	час.	72	72
	з. е.	2	2

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
10 семестр				
I	1	Предмет телемедицины и электронного здравоохранения	3	С
I	2	Роль информатизации и электронных услуг в стратегии модернизации здравоохранения	3	С
I	3	Электронное здравоохранение (e-Health) и его аспекты: нормативная база использования информационно-телекоммуникационных методов в здравоохранении	3	С
I	4	Мобильные телемедицинские комплексы и средства персональной телемедицины. Профилактическая телемедицина	3	С

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
I	5	Телемедицинские технологии при оказании медицинских услуг	3	РК, Т
I	6	Основные технологии дистанционного обучения в медицине. Дистанционное обучение медицинских работников. Телеобразование	3	Пр
I	7	Медицинские ресурсы Интернета. Контроль качества телемедицинских услуг	3	ЗС
I	8	Современные приемы онлайн коммуникаций	3	С, Р
I	9	Медицинские информационные системы. Специализированные телемедицинские комплексы: PACS, РИС, ЛИС, телеЭКГ, телемониторинг физиологических данных. Вариант применения ТМ-консультаций при диагностике и лечении заболеваний, вызванных COVID-19	3	РК, Т
I	10	Правовое регулирование телемедицины. Проблемы. Решения. Судебная практика	3	С
I	11	Итоговое занятие	2	С
Всего			32	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями):

Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	10	Предмет телемедицины и электронного здравоохранения	Проработка теоретического материала	5	С
2		Роль информатизации и электронных услуг в стратегии модернизации здравоохранения	Проработка теоретического материала	2	С
3		Электронное здравоохранение (e-Health) и его аспекты	Проработка теоретического материала	2	С
4		Мобильные телемедицинские комплексы и средства	Проработка теоретического материала	2	С

		персональной телемедицины			
5		Телемедицинские технологии при оказании медицинских услуг	Проработка теоретического материала	6	С, Т
6		Основные технологии дистанционного обучения в медицине	Проработка теоретического материала	2	Пр
7		Медицинские ресурсы Интернета. Контроль качества телемедицинских услуг	Проработка теоретического материала, решение задач	4	ЗС
8		Современные приемы онлайн коммуникаций	Проработка теоретического материала	4	С, Р
9		Медицинские информационные системы. Специализированные телемедицинские комплексы	Проработка теоретического материала	6	С, Т
10		Правовое регулирование телемедицины	Проработка теоретического материала, реферат	7	С
Итого часов в семестре				40	

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Телемедицина, электронное здравоохранение	ОПК-10, ОПК - 11 ПК-4	Пр, ЗС, Т,С

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-10 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности			
Знать:	возможности и принципы работы специализированного программного	способы обмена данными между отдельными частями информационно-	характеристики и параметрические возможности современных

	обеспечения и медицинских информационных систем, используемых в профессиональной деятельности	коммуникационных систем телемедицины	информационно-коммуникационных систем телемедицины; принципы построения систем передачи, анализа и регистрации биометрических сигналов; стандарты передачи и хранения биомедицинской информации
Уметь:	использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности	в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	работы в медицинских информационных системах	построения информационно-коммуникационных систем телемедицины	применения способов защиты биомедицинских сигналов и изображений от несанкционированного использования
ОПК-11 Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения			
Знать:	виды документации, необходимой для профессиональной деятельности	современные методики сбора и обработки информации	содержание основных нормативных документов в области оказания телемедицинской помощи в РФ, основы информационной безопасности
Уметь:	Подготовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению	применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в рамках своей профессиональной деятельности	проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации в том числе из цифровой среды; применять на практике нормативные документы в области телемедицины

Владеть (иметь навыки и/или опыт):	навыками подготовки научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документацией в своей профессиональной деятельности	навыками подготовки и оформления научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документацией в своей профессиональной деятельности	ведения учетной и отчетной документации, предоставления отчетов о медицинской деятельности с применением телемедицинских технологий в установленном порядке
ПК-4 Способен организовать деятельность находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала			
Знать:	законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников	правила работы в информационных системах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	определение, цели, задачи, этапы телемедицинской консультации
Уметь:	контролировать выполнение должностных обязанностей медицинской сестрой участковой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками	использовать в профессиональной деятельности информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"	организовать на своем рабочем месте пациент-центрированное телемедицинское консультирование с учетом персонифицированных потребностей пациента
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	навыками организации деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала	методами работы с персональными данными пациентов	методами работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

+7.1. Основная учебная литература:

1. Владзимирский, А. В. Телемедицина / А. В. Владзимирский, Г. С. Лебедев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 576 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-4195-4. - Текст : электронный // URL :

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441954.htm>. - Режим доступа : по подписке.

2. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>
3. Омельченко, В. П. Медицинская информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-4320-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443200.html>

7.2.Дополнительная учебная литература:

1. Физическая реабилитация коленного сустава на базе мобильного приложения «Нефитнес» в режиме удаленного мониторинга / А.В. Федосеев, А.В. Алпатов, Т.Г. Авачёва, [и др.]; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2020. – 120 с.
2. Омельченко, В. П. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4422-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html>
3. Древаль, А. В. Основы телемедицины и телездравоохранения: руководство для врачей / А. В. Древаль, Е. П. Какорина, Т. К. Чернявская [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2021. – 136 с. – ISBN 9785970462966.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

8.1. Справочные правовые системы:

СПС «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru/>

СПС «Гарант» - <http://www.garant.ru/>

СПС «Кодекс» - <http://www.kodeks.ru/>

8.2. Базы данных и информационно-справочные системы

1. <http://jtelemed.ru/>«Журнал телемедицины и электронного здравоохранения» (ISSN 2542-2413)
2. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/112505?locale=ru>Телемедицина. Возможности и развитие в государствах-членах: Доклад о результатах второго глобального обследования в области электронного здравоохранения / Всемирная организация
3. Medline: База данных медицинской информации. – Режим доступа: <http://www.medline-catalog.ru>
4. PubMed: База данных медицинских и биологических публикаций. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
5. Порталы и сайты медицинских университетов и учебных центров

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, объединённые в локальную сеть.
- Общеуниверситетское ПО (Windows, MS Office)

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
<p>ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollelib.ru/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgmu.ru/</p>	<p>Доступ неограничен (после авторизации)</p>
<p>ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, https://www.rosmedlib.ru/</p>	<p>Доступ с ПК Центра развития образования</p>
<p>Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/</p>	<p>Доступ с ПК Центра развития образования</p>
<p>Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru</p>	<p>Открытый доступ</p>
<p>MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/</p>	<p>Открытый доступ</p>

Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и историй болезней для студентов и практикующих врачей, https://doctorspb.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине: «Телемедицина, электронное здравоохранение»

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 2 этаж, ауд. № 218)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. № 338)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. № 341)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы		
4	Библиоцентр.каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. № 338)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.