



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«20» января 2021
протокол №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении
основная профессиональная Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации -
программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
31.00.00 Клиническая медицина
31.06.01 Клиническая медицина
3.1.5.Офтальмология

Цель освоения дисциплины Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ОПК-1; Способность и готовность к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1)

УК-1; Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)

ОПК-2; Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2)

ОПК-3; Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОПК-1	Способность и готовность к организации проведения прикладных научных	- классификацию и методы сбора и обработки информации в	- пользоваться пакетами прикладных программ для статистическ	- навыками работы с прикладными программными средствами	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные



		<p>исследования в области биологии и медицины (ОПК-1)</p>	<p>информационных системах медицинских и научных организаций ; - основные процессы, связанные со сбором, накоплением, систематизацией, хранением, обновлением и обработкой данных, поиском необходимой информации, предоставлением и распространением информации (управление данными), включая технологии обеспечения информационной безопасности в медицинской и научной организации ; - цели создания и предназначение, виды специальных медицинских регистров, принципы организации их ведения и</p>	<p>ой обработки данных, управления проектами, имитационного моделирования, интерактивными мультимедийными пособиями и справочниками; - работать со специальными медицинскими регистрами.</p>	<p>для решения профессиональных задач; - навыками работы с медицинскими и научными информационными ресурсами и сервисами в сети Интернет; - современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>	<p>технологии в здравоохранении"</p>
--	--	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------



			использован ия; - принципы и правила выбора оптимальны х методов и технологий автоматизир ованной обработки информации .			
2	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практически задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	- сущность методов системного анализа, системного синтеза	- выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств, анализировать и систематизировать поступающую информацию ; - выявлять основные закономерности изучаемых объектов.	- методами сбора, систематизации, и обработки информации ; - методами и средствами решения профессиональных задач.	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"
3	ОПК-2	Способность и готовность к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2)	- области применения, принципы построения и основные характеристики информационных систем и технологий; правовые,	- организовывать рациональное информационное взаимодействие между пользователями информацио	- навыками подготовки организационно-распорядительных документов в области использования информационных	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"



			<p>организационные и экономические аспекты, связанные с созданием и использованием информационных технологий в здравоохранении;</p> <ul style="list-style-type: none">- типовую структуру информационной системы медицинской и научной организации;- принципы и методы формализации административной и медицинской информации, методы моделирования и формализованного описания рабочих процессов в медицинской и научной организации;- основы информационного обеспечения медицинской и научной деятельности;- основы	<p>нной системы;</p> <ul style="list-style-type: none">- формулировать основные функциональные и технологические требования к информационным технологиям и системам;- систематизировать информацию (данные);- пользоваться средствами защиты информации;- применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности.	<p>технологий в медицинской и научной организации;</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками работы с медицинскими и научными информационными ресурсами и сервисами в сети Интернет;- современными информационно-коммуникационными технологиями.	
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



			обеспечения и кибербезопасности медицинской и научной деятельности.			
4	ОПК-3	Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)	- основные процессы, связанные со сбором, накоплением, систематизацией, хранением, обновлением и обработкой данных, поиском необходимой информации, предоставлением и распространением информации (управление данными), включая технологии обеспечения информационной безопасности и медицинской и научной деятельности; - правовые, организационные и экономические аспекты, связанные с созданием и	- пользоваться пакетами прикладных программ для статистической обработки данных, формирования отчетных форм медицинской статистики, управления проектами, имитационного моделирования, интерактивными мультимедийными пособиями и справочниками; - применять информационные технологии для решения задач в своей профессиональной деятельности.	- навыками работы с прикладными и программными средствами для решения профессиональных задач. навыками работы с медицинскими и научными информационными ресурсами и сервисами в сети Интернет; - современными информационно-коммуникационными технологиями.	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"



			использован и информацио нных систем в здравоохран ении;			
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ОПК-1, УК-1, ОПК-2, ОПК-3	1. Организационно-правовые основы использования информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении 1.1 Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении 1.2 Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении 1.3 Организация применения телемедицинских	Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении Управление информационными ресурсами в здравоохранении Организация информационного взаимодействия в здравоохранении Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении Управление информационными ресурсами в здравоохранении Организация информационного взаимодействия в здравоохранении Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении" Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении" Тестовые задания по дисциплине



		технологий	Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении Управление информационными ресурсами в здравоохранении Организация информационного взаимодействия в здравоохранении	"Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"
		1.4 Сбор и обработка данных государственного и ведомственного статистического наблюдения в здр	Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении Управление информационными ресурсами в здравоохранении Организация информационного взаимодействия в здравоохранении	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"
		1.5 Кодирование медицинской информации	Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении Управление информационными ресурсами в здравоохранении Организация информационного взаимодействия в здравоохранении	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"
		1.6 Интернет-сервисы и мобильные приложения для врачей	Состояние и перспективы информатизации в здравоохранении Правовые, организационные и экономические аспекты использования информационных технологий в здравоохранении Управление информационными ресурсами в здравоохранении Организация информационного взаимодействия в здравоохранении	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"
2	УК-1, ОПК-1, ОПК-2,	2. Основные понятия медицинской информатики		



	ОПК-3	<p>2.1 Основы информационного моделирования. Формализация и кодирование медицинской информации</p> <p>2.2 Электронные медицинские документы. Электронная медицинская карта.</p> <p>2.3 Специальные медицинские регистры и базы данных</p> <p>2.4 Традиционные, аналитические подходы. Работа с данными. Сводные таблицы</p>	<p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении</p> <p>Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p> <p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении</p> <p>Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p> <p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении</p> <p>Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p> <p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении</p> <p>Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p>	<p>Тестовые задания по дисциплине "Информационные технологии в здравоохранении"</p> <p>Тестовые задания по дисциплине "Информационные технологии в здравоохранении"</p> <p>Тестовые задания по дисциплине "Информационные технологии в здравоохранении"</p> <p>Тестовые задания по дисциплине "Информационные технологии в здравоохранении"</p>
--	-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>2.5 Визуализация данных. Подходы к визуализации. Инструменты и методы визуализации данных</p>	<p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p>	<p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p>
		<p>2.6 Виды баз данных. Реляционные базы данных. Разработка (проектирование) и формирование баз данных</p>	<p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p>	<p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p>
		<p>2.7 Программные средства для хранения и анализа данных. Языки программирования.</p>	<p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p>	<p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p>
		<p>2.8 Работа с данными клинических исследований</p>	<p>Основы формализации и информационного моделирования в здравоохранении Принципы ведения и использования электронной медицинской карты (истории болезни) пациента</p>	<p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p>



3	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	<p>3. Организация защиты информации в здравоохранении</p> <p>3.1 Организация автоматизированной обработки персональных данных в здравоохранении</p> <p>3.2 Обеспечение кибербезопасности медицинской деятельности</p> <p>3.3 Обеспечение информационной безопасности в медицинском учреждении</p>	<p>Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинском учреждении</p> <p>Обеспечение кибербезопасности медицинской деятельности</p> <p>Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинском учреждении</p> <p>Обеспечение кибербезопасности медицинской деятельности</p> <p>Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинском учреждении</p> <p>Обеспечение кибербезопасности медицинской деятельности</p>	<p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p> <p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p> <p>Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"</p>

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных	Объем в часах (Ч)	Семестр 1



	единицах (ЗЕТ)		
Контактная работа, в том числе		30	30
Консультации, аттестационные испытания (КАгт) (Экзамен)		4	4
Лекции (Л)		8	8
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		18	18
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		78	78
ИТОГО	3	108	108

Разделы дисциплин и виды учебной работы

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (Ч)								
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	КАгт	РС	СРС	Всего
	Семестр 1	Часы из АУП	8		18			4		78	108
1		Организационно-правовые основы использования информационно-коммуникационных технологий в здравоохранении	3		6					24	33
2		Основные понятия медицинской информатики	3		10					39	52
3		Организация защиты информации в здравоохранении	2		2					15	19
		ИТОГ:	8		18			4		78	104

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Медицинская информатика. Учебник. Зарубина Т.В. и др.; Под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР, 2018. - 512 с
2	Владзимирский А.В. Телемедицина: Curatio Sine Tempora et Distantia. - М.: 2016. - 663 с.



Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: World Health Organization.2019. - p 150.
2	WHO: Global Strategy on Digital Health 2020-2024. Draft 26 March 2019. - p 15.
3	WHO/RHR/19.06: Classification of digital health interventions v1.0. - 2018. - p. 20.
4	Коган Е.И. Интегральный анамнез пациента и опыт его создания в ЭМК петербуржца // Врач и информационные технологии, 2019, № 1
5	Столбов А.П. О кибербезопасности медицинской деятельности // Вестник Росздравнадзора, 2020, № 3

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Тестовые задания по дисциплине "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Аспирантура. Дисциплина "Информационно-коммуникационные технологии в здравоохранении"	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
3	Организация применения телемедицинских технологий	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	8	109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 28, стр. 1	Компьютерный класс: 15 ученических столов 15 аудиторных стульев 15 ПК с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом к Единому образовательному portalу Сеченовского Университета



			магнитно-маркерная доска – 1 шт. флипчарт – 1 шт.
2	9-10	109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 28, стр. 1	Лекционный зал №1: 90 аудиторных стульев ноутбук – 1 шт. мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 1 шт. магнитно-маркерная доска – 1 шт. флипчарт – 1 шт.
3	17	109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 28, стр. 1	Учебная комната: 15 аудиторных стульев ноутбук – 1 шт. мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 1 шт. магнитно-маркерная доска – 1 шт. флипчарт – 1 шт.
4	18	109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 28, стр. 1	Лекционный зал №2 : 50 аудиторных стульев ноутбук – 1 шт. мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 1 шт. магнитно-маркерная доска – 1 шт. флипчарт – 1 шт.
5	21	109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 28, стр. 1	Учебная комната: 20 аудиторных стульев ноутбук – 1 шт. мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) – 1 шт. магнитно-маркерная доска – 1 шт. флипчарт – 1 шт.

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Институт лидерства и управления здравоохранением

