



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



		исследования в области биологии и медицины (ОПК-1)	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	ой обработки данных, управления проектами, имитационного моделирования, интерактивными мультимедийными пособиями и справочниками; - работать со специальными медицинскими регистрами.	для решения профессиональных задач; - навыками работы с медицинскими и научными информационными ресурсами и сервисами в сети Интернет; - современными информационно-коммуникационными технологиями.	технологии в здравоохранении"
--	--	--	--	---	---	-------------------------------



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



			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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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
<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 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	<b>Часы из АУП</b>	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
		<b>ИТОГ:</b>	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

