

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.08.2026 10:37:12
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



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
учёным советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 19.05.2026 N 10)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ОРДИНАТУРЫ**

по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика

Разработчики: кафедра математики, физики и медицинской информатики

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Авачева Татьяна Геннадиевна	к. ф.-м. н., доцент	Заведующий кафедрой математики, физики и медицинской информатики
Милованова Оксана Александровна	к. ф.-м. н., доцент	Доцент кафедры математики, физики и медицинской информатики

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Котляров Станислав Николаевич	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой сестринского дела ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Артемьева Галина Борисовна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой менеджмента здравоохранения и управления проектами ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по программам ординатуры и аспирантуры
(протокол от 08.04.2026 N 9)

Одобрено учебно-методическим советом
(протокол от 23.04.2026 N 6)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие универсальные компетенции (далее – УК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.31 Профессиональные источники информации, методики сбора, статистической обработки информации. УК-1.32 Методику использования системного подхода при исследовании достижений в сфере медицины и фармации.	УК-1.y1 Осуществлять сравнительный анализ и дифференциально-диагностический поиск на основе данных обследования и профессиональных информационных источников. УК-1.y2 Уметь критически и систематически анализировать, а также определять возможности и методы использования достижений в сфере медицины и фармации в профессиональной деятельности.	УК-1.n1 Обладать навыками оценивания и методами использования полученной информации в профессиональной сфере. УК-1.n2 Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности. УК-1.n3 Обладает приемами системного анализа достижений в сфере медицины и фармации для их использования в профессиональной деятельности.

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.31 Современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в научной деятельности, профессиональной практике и образовательных процессах. ОПК-1.32 Основы организации предоставления медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.	ОПК-1.y1 Использование современных информационно-коммуникационных технологий для повышения уровня медицинской грамотности населения и медицинских специалистов. ОПК-1.y2 Работа с информационными ресурсами, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотеки и специализированные программные комплексы для решения профессиональных задач. ОПК-1.y3 Планирование, организация и оценка эффективности коммуникационных программ и кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ОПК-1.y4 Создание, актуализация и хранение	ОПК-1.n1 Работа с медицинской информационной системой, развитие навыков ведения электронной медицинской документации. ОПК-1.n2 Практическое применение основных принципов обеспечения информационной безопасности в деятельности медицинской организации. ОПК-1.n3 Владение основными принципами обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.

			информационной базы исследовательских данных и нормативно-методической документации по выбранной тематике, с соблюдением требований информационной безопасности.	
Медицинская деятельность	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.31 Должностные обязанности медицинских работников. ОПК-9.32 Основные методы проведения анализа медико-статистической информации. ОПК-9.33 Правила внутреннего трудового распорядка, а также требования по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности. ОПК-9.34 Регламент оформления медицинской документации, включая электронные формы.	ОПК-9.y1 Разрабатывать и систематически обновлять план собственной профессиональной деятельности, а также подготавливать подробные отчеты о выполнении запланированных задач и мероприятий, с учетом требований нормативных документов и стандартов медицинской практики. ОПК-9.y2 Вести медицинскую документацию в соответствии с установленными нормативами и требованиями, обеспечивая ее полноту, достоверность и своевременность, включая использование электронных систем для оформления, хранения и передачи медицинской информации, а также соблюдать требования по защите персональных данных. ОПК-9.y3 Организовывать эффективную работу медицинского персонала, распределять обязанности и задачи, а также осуществлять постоянный контроль за выполнением должностных обязанностей, обеспечивая соблюдение стандартов качества медицинской помощи, нормативных требований и правил внутреннего распорядка. ОПК-9.y4 При необходимости проводить инструктаж и контроль качества выполнения профессиональных функций сотрудников.	ОПК-9.n1 Обладать глубокими знаниями и практическими навыками в области применения медико-статистических методов для точного расчета и анализа медицинской информации, включая использование соответствующих статистических инструментов, программных комплексов и методов интерпретации результатов для обеспечения объективности и достоверности аналитических данных. ОПК-9.n2 Эффективно использовать информационные системы, программное обеспечение и сети «Интернет» в профессиональной деятельности, обеспечивая своевременный доступ к актуальной медицинской информации, обмен данными с коллегами и организациями, а также соблюдение требований по информационной безопасности и конфиденциальности медицинской информации. ОПК-9.n3 Вести медицинскую документацию в полном соответствии с установленными нормативами, стандартами и внутренними требованиями организации, обеспечивая точность, полноту, своевременность и защищенность медицинских записей, а также использование современных информационных технологий для автоматизации процессов документооборота. ОПК-9.n4 Строго соблюдать внутренние правила трудового распорядка, а также

				требования противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности, обеспечивая безопасные условия труда, профилактику несчастных случаев и поддержание высокого уровня профессиональной ответственности и дисциплины среди сотрудников.
--	--	--	--	--

Рабочая программа ординатуры по дисциплине устанавливает следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций выпускника	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям		
		Знания	Умения	Навыки
Научно-исследовательская деятельность	ПК-5 Способен к участию в научно-исследовательской деятельности.	ПК-5.31 Основы научной методологии: принципы, методы, понятия, критерии оценивания. ПК-5.32 Принципы и приёмы планирования и протоколирования научных исследований. ПК-5.33 Принципы доказательной медицины: методология, уровни доказательности, клинические рекомендации. ПК-5.34 Способы представления результатов научных исследований (способы визуализации данных, технологию подготовки публичного выступления, правила публичной дискуссии). ПК-5.35 Стандарты и требования к оформлению научных работ. ПК-5.36 Основные направления исследований в области медицины, последние научные достижения, актуальные проблемы здравоохранения. ПК-5.37 Этические нормы при проведении исследования.	ПК-5.y1 Формулировать исследовательские гипотезы на основе проанализированной и систематизированной информации. ПК-5.y2 Систематизировать, анализировать, сопоставлять полученные данные в ходе исследования. ПК-5.y3 Самостоятельно организовывать исследовательский процесс (ставить задачи, планировать, вести отчётность). ПК-5.y5 Подготовить научный доклад по теме исследования, визуализировать полученные данные с помощью инфографики, создать презентацию с применением мультимедийных технологий. ПК-5.y6 Представить полученные результаты научного исследования в виде устного доклада перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме НИР, участвовать в дискуссиях.	ПК-5.n1 Принципы проектирования НИР (содержание, этапы, методы, оформление). ПК-5.n2 Умение критического анализа источников информации, полученных данных. ПК-5.n3 Подготовка доклада и презентаций с визуализацией, полученных в ходе исследования данных. ПК-5.n4 Навыками публичного выступления, аргументированной защиты НИР, поведения в ходе дискуссии. ПК-5.n5 Навыками практического применения полученных знаний по результатам НИР для решения конкретных задач в области медицины.

2. Содержание и объем дисциплины с указанием форм контроля и планируемых результатов обучения

Объем дисциплины: 2 зачетных единиц / 72 часа

Номер и наименование раздела, темы, формы промежуточной аттестации	Всего часов	Контактная работа		Самостоятельная работа	Форма контроля*	Код формируемых компетенции
		Лекции	Практические/семинарские			
1 семестр						
Тема 1. Цифровые инструменты анализа данных и научной коммуникации в медицине						УК-1, ОПК-1, ОПК-9, ПК-5
<i>1.1. Лекция: Информационные технологии в работе врача. Перспективы развития информационных технологий в здравоохранении</i>	2	2			О, Т	
1.2 Цифровая медицина: ИИ, интернет медицинских вещей, большие данные и иммерсивные технологии в здравоохранении. Формализация медицинской информации с применением ИКТ. Поиск доказательной информации в библиографических и наукометрических базах данных.	12		6	6	Т, СЗ	
1.3. Подготовка академических презентаций: визуальная коммуникация и инфографика. Мультимедийное сопровождение научного доклада. Рубежный контроль по теме 1.	16		6	10	О, Т, ПН	
Тема 2. Информационные технологии в клинической практике и системном анализе						
<i>2.1. Лекция: Основные принципы, этапы и методы системного анализа. Применение системного подхода в медицине.</i>	2	2			О, Т	
2.2. Функциональные возможности МИС: архитектура ЭМК и клинические шаблоны. Развитие современных форм телемедицинской поддержки работы врача. Системы поддержки принятия врачебных решений.	12		6	6	О, Т	
2.3. Системный анализ в клинических задачах: декомпозиция и моделирование. Цифровое моделирование режимов дозирования лекарственных средств. Рубежный контроль по теме 2.	16		6	10	О, Т, ПН	
Тема 3. Информационная безопасность						
3.1. Информационная безопасность в здравоохранении: правовые и технические аспекты. Защита конфиденциальной медицинской информации в цифровой среде.	12		6	6	О	
<i>Зачёт</i>					Т	
ИТОГО	72	4	30	38		
		34				

*О – устный и письменный опрос, Т – тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, ПН – оценка практических навыков.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.1. Перечень рекомендуемой литературы

Основная учебная литература:

1. Воронов М.В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М.В. Воронов, В.И. Пименов, И.А. Небаев. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2024. 268 с. URL: <https://urait.ru/bcode/544161/p.1>
2. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. 3-е изд. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 1184 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html>.
3. Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. 2-е изд., перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 464 с. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>.
4. Обмачевская С.Н. Медицинская информатика. Курс лекций: учебное пособие для вузов / С.Н. Обмачевская. 4-е изд., стер. СПб: Лань, 2022. 184 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/226475>.
5. Основы искусственного интеллекта в медицине: учебное пособие / Н.В. Маркина, Э.И. Беленкова, Г.А. Диденко и др. Челябинск: ЮУГМУ, 2025. 282 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/506761>
6. Серрато П. Цифровая трансформация здравоохранения. Переход от традиционной к виртуальной медицинской помощи / П. Серрато, Дж. Халамка; науч. ред. пер. Г.Э. Улумбекова, А.В. Гусев. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 192 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470077.html>.
7. Телемедицинские технологии: учебное пособие / М.С. Благодарева, А.А. Косова, Н.С. Брынза, Ю.С. Решетникова; под общей редакцией А.А. Косовой. Екатеринбург : Уральский ГМУ, 2023. 123 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/396857>
8. Хрипунова А.А. Информационные технологии в медицине и здравоохранении: учебно-методическое пособие / А.А. Хрипунова, Е.В. Максименко. Ставрополь: СтГМУ, 2021. 88 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/326282>

Дополнительная учебная литература:

1. Болотова Л.С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / Л.С. Болотова; ответственные редакторы В.Н. Волкова, Э.С. Болотов. М. : Издательство Юрайт, 2024. 257 с. URL: <https://urait.ru/bcode/537230/p.1>
2. Болотова Л.С. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / Л.С. Болотова; ответственные редакторы В.Н. Волкова, Э.С. Болотов. М. : Издательство Юрайт, 2024. 250 с. URL: <https://urait.ru/bcode/537930/p.1>
3. Золкин А.Л. Машинное обучение и искусственный интеллект в медицине. Алгоритмы, приложения и перспективы: учебник для вузов / А.Л. Золкин, В.Д. Мунистер, П.М. Подолько. СПб: Лань, 2025. 180 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/505459>
4. Методы оценки состояния опорно-двигательного аппарата в телемедицинских системах физической реабилитации: учебное пособие / А.В. Алпатов, М.С. Ашапкина, В.И. Жулев и др. Рязань: РГРТУ, 2023. 80 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/380357>

5. Медицинские информационные системы: учебное пособие для слушателей ординатуры по направлению 31.00.00 Клиническая медицина / Т.Г. Авачева и др.; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Рязань: ОТС и ОП, 2019. 130 с.

6. Монич В.А. Технологии прикладной физики и информатики в медицине. Адронная терапия злокачественных новообразований. Искусственный интеллект в диагностике и терапии: учебное пособие / В.А. Монич. Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2021. 93 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/330638>.

7. Искусственный интеллект в здравоохранении: учебное пособие / отв. редактор И.М. Акулин. СПб: СПбГУ, 2023. 198 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/396731>.

8. Сафронова И.В. Медицинская информатика: стандартные прикладные программные средства в профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие / И.В. Сафронова, А.А. Мукашева. Челябинск: ЮУГМУ, 2023. 384 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/3794096>.

9. Тополь Э. Искусственный интеллект в медицине: Как умные технологии меняют подход к лечению / Э. Тополь; пер. с англ. М. : Альпина Паблишер, 2022. 398 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961429206.html>

3.2 Перечень электронных ресурсов

Электронные библиотечные системы и ресурсы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Рубрикатор клинических рекомендаций: <https://cr.minzdrav.gov.ru>
- Методический центр аккредитации: <https://fmza.ru>
- ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. Доступ неограничен (после авторизации): <https://www.studentlibrary.ru>

- ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Доступ неограничен (после авторизации): <https://e.lanbook.com>

- 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. Доступ неограничен (после авторизации): <https://lib.rzgmu.ru>

- Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» – 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. Доступ с ПК Центра развития образования: <https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x>

- «Большая медицинская библиотека» (БМБ) В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Безвозмездный доступ предоставляется участникам проекта к ресурсам БМБ (учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту): <https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/>

- Официальный интернет-портал правовой информации. Открытый доступ: <http://www.pravo.gov.ru>

- 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. Открытый доступ: <https://femb.ru>

– 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. Открытый доступ: <http://www.medlinks.ru>

– Медико-биологический информационный портал. Открытый доступ: <http://www.medline.ru>

– DoctorSPB.ru – информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей. Открытый доступ: <https://doctorspb.ru>

– Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность частичного копирования данных и распечатки. Открытый доступ: <https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784>

– БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. Открытый доступ: <https://eivis.ru/basic/details>

– Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. Открытый доступ: <http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html>

4. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины (модуля) обеспечивается материально-технической базой Университета в соответствии с действующими санитарно-противоэпидемическими и противопожарными правилами и нормами.

Перечень материально-технического обеспечения включает:

– аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные мультимедийными средствами обучения, комплектами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;

– помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной, имитационной и симуляционной техникой, типовыми наборами профессиональных моделей в количестве, позволяющем обучающимся индивидуально осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью;

– помещения для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, необходимыми для соответствующего медицинского профиля, а также расходными материалами в количестве, достаточном для индивидуального освоения практических навыков обучающимися;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Практическая подготовка обучающихся также обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности на основании договора об организации практической подготовки, типовая форма которого утверждена приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 N 435н, и осуществляется в медицинских организациях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, имеющих лицензию на медицинскую деятельность, предусматривающую выполнение работ (оказание услуг), соответствующих видам профессиональной деятельности, предусмотренных образовательной программой. Договор содержит перечень необходимых для

организации практической подготовки специализированных помещений, медицинской техники (оборудования).