

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2026 16:14:52
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 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

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. готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	УК-1.31 Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». УК-1.32 Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в том числе в форме электронных документов. УК-1.33 Основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.	УК-1.у1 Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». УК-1.у2 Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения. УК-1.у3 Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения.	УК-1.н1 Проведение анализа медико-статистической информации. УК-1.н2 Ведение медицинской документации.

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
профилактическая деятельность	ПК-4. готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	ПК-4.31 Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в том числе в форме электронных документов. ПК-4.32 Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ПК-4.33 Требования к	ПК-4.у1 Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. ПК-4.у2 Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения. ПК-4.у3 Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	ПК-4.н1 Проведение анализа медико-статистической информации. ПК-4.н2 Ведение медицинской документации.

		обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.		
организационно-управленческая деятельность	ПК-12. готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ПК-12.31 Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь, в том числе в форме электронных документов. ПК-12.32 Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ПК-12.33 Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.	ПК-12.y1 Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. ПК-12.y2 Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения. ПК-12.y3 Использование в профессиональной деятельности медицинских информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	ПК-12.n1 Проведение анализа медико-статистической информации. ПК-12.n2 Ведение медицинской документации.

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 занятия			
1 семестр						
Тема 1. Цифровые инструменты анализа данных и научной коммуникации в медицине						УК-1, ПК-4, ПК-12
1.1. Лекция: Информационные технологии в работе врача. Перспективы развития информационных технологий в здравоохранении	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						
2.1. Лекция: Основные принципы, этапы и методы системного анализа. Применение системного подхода в медицине.	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	
Зачёт					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).