Автономная некоммерческая организация высшего образования «Уральский медицинский институт»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02753C4C008DB3CBBD4BB13F984A7CF69F
Владелец: КРЫЛОВ ОЛЕГ НИКОЛАЕВИЧ
Действителен: с 06.11.2025 до 06.02.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О4 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА»

31.08.02 Анестезиология-реаниматология
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)
квалификация: врач анестезиолог-реаниматолог

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института (протокол № 2 от 18.05.2026 г.) и утверждена приказом ректора № 48 от 18.05.2026 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 19.07.2022 № 95.
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 апреля 2025 г. № 312.
3. Профессиональный стандарт «Врач-анестезиолог-реаниматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. № 554н.
4. Общая характеристика образовательной программы.
5. Учебный план образовательной программы.
6. Устав и локальные акты Института.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение обучающимися системных знаний в области Электронного здравоохранения, а также подготовка обучающихся к практическому применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности врача.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Формирование системы знаний в области Электронного здравоохранения и создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
2. Формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
3. Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
4. Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
5. Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управленческих решений в здравоохранении, в том числе с использованием технологий семантического анализа текстов;
6. Формирование представлений об искусственных нейронных сетях и основных направлениях их применении в медицинской и клинической практике;
7. Формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование общепрофессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности		
ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные	Знать	– Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача; – Организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и
библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач		управленческих решений, телемедицинские технологии; Основные понятия и методы доказательной медицины; – Современные технологии семантического анализа информации. – Основные понятия и классификацию систем искусственного интеллекта; – Особенности и направления применения искусственных нейронных систем в современном здравоохранении
	Уметь	– Использовать современные средства сети Интернет для поиска профессиональной информации по отдельным разделам медицинских знаний в своей практической работе, а также при самостоятельном обучении, повышении квалификации; – Анализировать, структурировать и формализовать медицинскую информацию, в том числе и для разработки интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений (ИСППВР)
	Владеть	– Навыками поиска необходимой медицинской информации с применением средств сети Интернет; – Навыками работы с различными медицинскими системами; – Навыками анализа содержания медицинских публикаций с позиций доказательной медицины; – Навыками использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса. – Навыками использования систем поддержки принятия клинических решений, основанных на решениях искусственных интеллектуальных систем
ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности	Знать	– Основные требования информационной безопасности, предъявляемы к организации электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации. –Особенности и ограничения на использование интеллектуальных систем в здравоохранении, в том числе и искусственных нейронных сетей
	Уметь	– Использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача. – Искать медицинскую информацию, содержащуюся в утвержденных Минздравом России документах (приказах, клинических рекомендациях, протоколах ведения пациентов), необходимую для последующей разработки ИСППВР

	Владеть	– Навыками «безопасной» работы в информационной среде медицинской организации, в практической работе врача. – Навыками представления формализованной медицинской информации для разработки ИСППВР
ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала		
ПК-8.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать	– Особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций; – Специфику формализованных протоколов врачей различных специальностей; – Особенности и ограничения, связанные с использованием решений систем искусственного интеллекта в клинической практике
	Уметь	– Грамотно вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем; – Анализировать и структурировать медицинскую информацию, необходимую для использования в ИСППВР
	Владеть	– Навыками ведения первичной медицинской документации в медицинских информационных системах; - Навыками формирования обобщающих и отчетных документов; - Навыками применения искусственных нейронных сетей для решения клинических медицинских задач

3. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		**Всего, час.**	**Объем по полугодиям**			
			1	**2**	**3**	**4**
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		40	40	-	-	-
Лекционное занятие (Л)		6	6	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		34	34	-	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		32	32	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		Зачет	3	-	-	-
Общий объем	**в часах**	72	72		-	-
	в зачетных единицах	2	2		-	-

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер	**Наименование разделов,**	**Количество часов**	**Форма**	**Код**

раздела, темы	тем	Всего	Контакт. раб.	Л	СПЗ	К	СР	контроля	индикатора
	Полугодие 1	**72**	**40**	**6**	**34**	**-**	**32**	**Зачет**	
Раздел 1	**Электронное здравоохранение**	**14**	**6**	**6**	**-**	**-**	**8**	Тестирование	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Тема 1.1	Основные вопросы электронного здравоохранения	4	2	2	-	-	2		
Тема 1.2	Организация электронного документооборота в здравоохранении	4	2	2	-	-	2		
Тема 1.3	Телемедицина: направления, организация, технологии, оснащение	6	2	2	-	-	4		
Раздел 2	**Системы поддержки принятия решений в здравоохранении**	**24**	**16**	**-**	**16**	**-**	**8**	Тестирование, Задача	ОПК-1.1
Тема 2.1	Основные подходы к построению интеллектуальных систем в медицине и здравоохранении	6	4	-	4	-	2		
Тема 2.2	Использование информационно-поисковых систем и систем поддержки принятия клинических решений в работе врача	5	4	-	4	-	1		
Тема 2.3	Применение искусственных нейронных сетей для решения клинических медицинских задач	3	2	-	2	-	1		
Тема 2.4	Системы поддержки принятия управленческих решений в здравоохранении	4	2	-	2	-	2		
Тема 2.5	Использования программных средств для алгоритмизации лечебно-диагностического процесса, принятия клинических решений	6	4	-	4	-	2		
Раздел 3	**Доказательная медицина**	**14**	**6**	**-**	**6**	**-**	**8**	Задача	ОПК-1.1
Тема 3.1	Доказательная медицина. Основные понятия	6	2	-	2	-	4		
Тема 3.2	Анализ медицинских публикаций с позиций доказательной медицины	8	4	-	4	-	4		
Раздел 4	**Медицинские информационные**	**20**	**12**	**-**	**12**	**-**		Тестирование	ОПК-1.2

	системы медицинских организаций								ОПК-8.2
Тема 4.1	Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций	6	2	-	2	-	4		
Тема 4.2	Организация работы с электронной медицинской картой пациента в МИС МО	14	10	-	10	-	4	Задача	
	Общий объем	**72**	**40**	**6**	**34**	**-**	**32**	**Зачет**	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций.

Отдельных заданий для самостоятельной работы не предусмотрено.

Таблица 4

Номер раздела	**Наименование раздела**	**Вопросы для самостоятельной работы**
1.	Электронное здравоохранение	Работа с основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, проработка конспектов лекций
2.	Системы поддержки принятия решений в здравоохранении	Работа с основной и дополнительной литературой, учебно- методическими пособиями, нормативными материалами
3.	Доказательная медицина	Работа с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами
4.	Медицинские информационные системы медицинских организаций	Работа с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1	Медицинская информатика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 528 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2	Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с.	
3	Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с.	
4	Медицинская информатика и статистика : учебно-методическое пособие / С. Глушков, Е. Данилова, И. Иконникова, Т. Новоселова, Н. Пронькин, И. Семенычева ; С. В. Глушков, Е. Ю. Данилова, И. А. Иконникова [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. — 208 с.	
5	Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина [и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с.	
Дополнительная литература		
1	Биоинформатика с Python : книга рецептов : Современные библиотеки и приложения Python для решения реальных задач вычислительной биологии / Т. Антао; пер. с англ. И. Л. Люско. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 344 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2	Введение в медицинскую статистику с основами эпидемиологического анализа: учебное пособие / под ред. Ющука Н. Д, Найговзиной Н. Б. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 192	
3	Цифровые практики с использованием отечественных программных продуктов : учебно-методическое пособие / Н. Н. Манаева, Э. И. Мурзаханова, Е. А. Мучкаева. - Оренбург : ОГУ, 2022.	

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента.
2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда «Moodle».
3. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru
4. Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - http://www.femb.ru
6. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - http://med-lib.ru

7. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - http://window.edu.ru

8. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - http://www.booksmed.com

9. Публикации ВОЗ на русском языке - https://www.who.int

10. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - https://digital-doc.ru

11. Русский медицинский журнал (РМЖ) - https://www.rmj.ru

Перечень информационных и иных образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

1. Автоматизированная образовательная среда института.
2. Операционная система Ubuntu LTS
3.Офисный пакет «LibreOffice»
4. Firefox

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (семинарских занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации: АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), кресло преподавателя, стол преподавателя парты, доска маркерная, стулья обучающихся, кресла обучающихся, бактерицидный облучатель воздуха.

Компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) (32 шт) с выходом в Интернет и информационно-образовательную среду института, Операционная система Ubuntu LTS, Офисный пакет «LibreOffice», Firefox.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне ее

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью

подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на четыре раздела:

Раздел 1. Электронное здравоохранение.

Раздел 2. Системы поддержки принятия решений в здравоохранении.

Раздел 3. Доказательная медицина.

Раздел 4. Медицинские информационные системы медицинских организаций.

Изучение дисциплины (модуля), согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Институте электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

– рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

– задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

– задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

– вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.