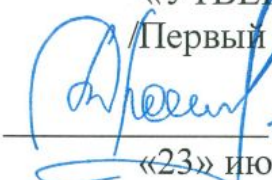


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Стегний Кирилл Владимирович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 03.09.2026 17:01:18
Уникальный программный идентификатор:
d59234ba928aea5c04c54eb9013a367220b6b2ae

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор

Е.Р. Двойникова/
«23» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.05 Искусственный интеллект в здравоохранении

Специальность	31.05.01 Лечебное дело
Уровень подготовки	Специалитет
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	6 лет
Институт	фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2026

При разработке рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в обработке данных» в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г, № 988.

2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, направленности 02 Здравоохранение в сфере оказания первичной медико-санитарной помощи населению в медицинских организациях: поликлиниках, амбулаториях, стационарно-поликлинических учреждениях муниципальной системы здравоохранения и лечебно-профилактических учреждениях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь населению, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «27» марта 2026 г., Протокол №1-7/25-26.

Рабочая программа дисциплины разработана сотрудником института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института канд. биол. наук Старцевой М.С.

Разработчики:

Старший преподаватель
института фундаментальных
основ и информационных
технологий в медицине

(занимаемая должность)

(ученая степень, ученое звание)

Васильева М.И.

(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины ФТД.В.05 Искусственный интеллект в здравоохранении

Целью освоения дисциплины является приобретение знаний, умений и навыков, позволяющих использовать методы и технологии искусственного интеллекта для сбора, обработки, анализа и интерпретации медицинских данных, а также для решения задач медицины и здравоохранения.

Задачи освоения дисциплины:

- дать студентам систематизированные сведения о современных методах искусственного интеллекта, применяемых в медицине и здравоохранении;
- сформировать у студентов знания о методологии построения, валидации и клинического внедрения ИИ-решений в лечебно-диагностический процесс, включая вопросы интерпретируемости, этики, защиты персональных данных и оценки эффективности интеллектуальных систем;
- научить обоснованно выбирать и применять ИИ-инструменты в практической деятельности врача.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **ФТД.В.05 Искусственный интеллект в здравоохранении** относится к Блоку «Факультативные дисциплины» по специальности 31.05.01 Лечебное дело и изучается во 2 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Освоение дисциплины ФТД.В.05 Искусственный интеллект в здравоохранении направлено на формирование у обучающихся компетенций. Дисциплина обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДК.ОПК-10 ₁ - понимает принципы, осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационно- коммуникационных технологий ИДК.ОПК-10 ₂ - знает способы решения профессиональных задач с использованием информационных технологий и использует их в профессиональной деятельности ИДК.ОПК-10 ₃ - знает требования информационной безопасности и соблюдает их при решении задач профессиональной деятельности

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины ФТД.В.05 Искусственный интеллект в здравоохранении компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности:

- *медицинский.*

Виды задач профессиональной деятельности:

- *организационно-управленческая деятельность.*

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций и

обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
		часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	56	56
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	42	42
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:	16	16
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	8	8
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	8	8
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72
	ЗЕТ	2

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины

№	Темы лекций	Часы
1	2	3
Семестр 3		
1	Введение в искусственный интеллект.	2
2	ИИ-технологии и медицинские данные.	2
3	Машинное обучение: основные алгоритмы.	2
4	Нейронные сети и глубокое обучение.	2
5	Обработка естественного языка (NLP) в медицине.	2
6	Интерпретируемость и этика в области искусственного интеллекта.	2
7	Клиническое внедрение технологий искусственного интеллекта.	2
Итого часов в семестре		14

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
Семестр 3		
1	Введение в медицинские данные – форматы и визуализация без кода.	2
2	Знакомство с ИИ-помощниками – формулировка запросов (промптов).	4
3	Критическая оценка ответов ИИ – фактчекинг и проверка рекомендаций.	2

4	Работа с медицинскими изображениями.	4
5	Инструменты сегментации и разметки данных.	2
6	Классификация табличных данных – использование AutoML-платформ.	4
7	Оценка эффективности классификатора – расчёт метрик по отчёту AutoML	2
8	Анализ текстовых медицинских документов с помощью готовых NLP-сервисов.	4
9	Разработка чат-бота для сбора жалоб – конструирование диалог	4
10	Проектирование ИИ-решения для своей клинической задач	4
11	Этические дилеммы и правовые аспекты – анализ кейсов.	4
12	Знакомство с системами поддержки врачебных решений	4
13	Зачетное занятие. Тестовый контроль.	2
Итого часов в семестре		42

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	4	5
Семестр 3			
1	Информационные технологии в обработке данных	Подготовка к текущей аттестации, оформление отчета по практической работе	16
Итого часов в семестре			16

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Наука о данных и искусственный интеллект в медицине : [практ. рук.]	А. Ю. Кузьменков, А. Г. Виноградова, И. В. Трушин [и др.]	М. : Е-нот, 2026. - 743, [1] с.	1
2	Цифровая медицина : рук. для врачей	А. В. Древаль	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 265, [7] с.	1
3	Цифровая трансформация здравоохранения. Переход от традиционной к виртуальной медицинской помощи	П. Серрато, Д. Халамка ; науч. ред. пер. Г. Э. Улумбекова, А. В. Гусев	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 188, [3] с.	1
4	Авачева, Т. Г. Медицинские информационные системы : учеб. пособие [Электронный ресурс]	Т. Г. Авачева, М. Н. Дмитриева, Н. В. Дорошина, О. А. Милованова, Е. А. Моисеева	Рязань : ООП УИТТиОП, 2019. - 132 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.
5	Медицинская информатика. Интеграция данных и	А. Л. Золкин, И. С. Виноградская, М. С. Чистяков	Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 184 с. URL:	Неогр. д.

	технологий для улучшения эффективности российского здравоохранения : учебник [Электронный ресурс]		https://e.lanbook.com	
--	---	--	---	--

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Медицинская информатика. Интеграция данных и технологий для улучшения эффективности российского здравоохранения : учебник [Электронный ресурс]	А. Л. Золкин, И. С. Виноградская, М. С. Чистяков	Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 184 с. URL: https://e.lanbook.com	Неогр. д.
2	Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник [Электронный ресурс]	В. П. Омельченко, А. А. Демидова	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.
3	Основы телемедицины : учеб. пособие [Электронный ресурс]	В. И. Купаев, И. А. Крылова, А. Л. Слободянюк [и др.]	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 216 с. URL: http://www.studentlibrary.ru	Неогр. д.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» <http://studmedlib.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. ЭБС «BookUp» <https://www.books-up.ru/>
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ <https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/>

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра [Библиотечно-информационный центр — ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России \(tgmu.ru\)](https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/)



5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета [Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации \(tgmu.ru\)](http://tgmu.ru)



5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (BKC)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело и размещен на сайте образовательной организации.



8. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые Беседы и проблемные диспуты по пропаганде здорового образа жизни Участие в межкафедральных конференциях по формированию культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	Портфолио
	Скрытые – создание атмосферы, инфраструктуры Формирование культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья Создание доброжелательной и уважительной атмосферы с высоким уровнем коммуникабельности при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Открытые Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные	Открытые	Портфолио

ценности	Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе здоровьесберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	
	Скрытые Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	