Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Рева И. Л.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Проектирование медицинских информационных систем

Образовательная программа: 12.04.04 Биотехнические системы и технологии, магистерская программа: Интеллектуальные информационные системы в медицине

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	5
2	Всего часов	180
3	Всего занятий в контактной форме, час.	63
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	32
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	12
8	из них практической подготовки, час.	3
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	11
11	Самостоятельная работа, час.	117
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	КР
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

ФГОС введен в действие приказом №936 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 09.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ССОД, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Бакаев М. А.

Ответственный за образовательную программу:

доцент Павлов А. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
	ОПК-3. 1 Осуществляет информационный поиск и использует новые знания в своей предметной области
	ОПК-3. 2 Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием информационных систем и технологий
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3. 1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов.

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Медицинские информационные системы. Специфика предметной области.					
1. Особенности информационных систем в здравоохранении. Определение, функции и основные модули медицинских информационных систем.	3	1	2		Практическое занятие
2. Расширенная функциональность медицинских информационных систем.	3	1	2		Практическое занятие
3. Информационная безопасность в медицинских информационных системах.	3	1	2		Практическое занятие

	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 2					
Дидактическая единица: Принципы проектирования промышленных информационных систем и работы с данными.					
0.	0	0	0		

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)

1	Особенности информационных систем в здравоохранении. Определение, функции и основные модули медицинских информационных систем.	Пр	Выполняет следующие виды работ: изучает основные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций, медицинских информационных систем регионального уровня источники данных медицинских информационных систем Анализ основных функций медицинских информационных систем, изучение интерфейса медицинской информационной системы, знакомство с базовыми функциональными возможностями медицинской информационной системы. Построение диаграмм последовательностей с помощью универсального языка моделирования UML для основных лечебно-диагностических процессов на основе изученной информации.
2	Расширенная функциональность медицинских информационных систем.	Пр	Выполняет следующие виды работ: изучение набора модулей, обеспечивающих расширенный функционал медицинских информационных систем в медицинских организациях различного типа. Идентификация в работе медицинской информационной системы функций поддержки принятия решений. Анализ и структурное выделение информационных потоков в медицинских информационных системах, выделение функциональных блоков, которые могут быть разделены на структурно распределенные модули Построение диаграмм вариантов использования расширенных функций медицинских информационных систем
3	Информационная безопасность в медицинских информационных системах.	Пр	Выполняет следующие виды работ: анализ технических мер для защиты информации в медицинских информационных системах, изучение принципов работы модулей идентификации и аутентификации пользователей, установление правил доступа к персоальным данным и данным о здоровье в медицинских информационных системах. Определение ролевого доступа и построение диаграмм коммуникаций с помощью универсального языка моделирования UML для основных технологических процессов, изученных в ходе практического занятия 2.

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля
ОПК-3	ОПК-3 1. Осуществляет информационный поиск и использует новые знания в своей предметной области	
	ОПК-3 2. Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием информационных систем и технологий	
УК-3	УК-3 1. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов.	

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

6.2 Специализированное программное обеспечение