

**АННОТАЦИЯ**  
дисциплины Б1.В.21 «Сети и базы данных»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов), из них 54,3 контактных ч., в том числе аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 40 ч., в также 25 часов самостоятельной работы

**Цель освоения дисциплины.**

Дисциплина «Сети и базы данных» ставит своей целью изучение теоретических основ, принципов, методов разработки и использования медицинских информационных систем на практике.

**Задачи дисциплины.**

Задачи дисциплины включают освоение студентами следующих знаний и навыков:

- методы и средства, применяемые для информатизации в медицине;
- области и сферы применения информационных систем при автоматизации документооборота лечебных учреждений;
- методы информационной поддержки лечебно-диагностического процесса современными медицинскими информационными системами.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Сети и базы данных» относится к биологической практике», «Планирование биотехнического эксперимента», «Информатика».

В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку базовой и вариативной частей модуля обучения, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	
ПК-1.1 Анализирует и определяет требования к параметрам, предъявляемые к разрабатываемым биотехническим системам и медицинским изделиям с учетом характеристик биологических объектов, известных экспериментальных и теоретических результатов	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и практические основы функционирования биотехнических систем; об особенностях обработки и анализа экспериментальной информации различной физической природы; возможности современных микропроцессорных средств - микроконтроллеров, сигнальных и специализированных микроконтроллеров; практическая реализация основных функций обработки сигналов с помощью средств микроконтроллерной техники; микропроцессорные автоматизированные системы.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать технические требования, предъявляемые к разрабатываемым приборам и комплексам с учетом известных экспериментальных и теоретических результатов; обосновывать предлагаемые решения;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами обработки и представления экспериментальных данных; выполнять расчет и проектирование деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации</li> </ul>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	проектирования;
ПК-1.2 Определяет, корректирует и обосновывает техническое задание в части проектно-конструкторских характеристик блоков и узлов биотехнических систем и медицинских изделий	<b>Знает:</b> - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
	<b>Умеет:</b> - использовать современные достижения радиоэлектроники и компьютерных технологии для построения и организации автоматизации управления оборудованием;
	<b>Владеет:</b> - методами и средствами проектирования современных систем автоматизации оборудования.
ПК-1.3 Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, работает с базами данных	<b>Знает:</b> - теоретические и практические основы автоматизации и технологий средств управления оборудованием; - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации.
	<b>Умеет:</b> - использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач; использовать современные достижения радиоэлектроники и компьютерных технологии для построения и организации автоматизации управления оборудованием;
	<b>Владеет:</b> - готовностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

с	Всего часов	Семестры (часы)	
		6	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>54,3</b>	<b>54,3</b>	
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	
Занятия лекционного типа	14	14	
Лабораторные занятия	40	40	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3	
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	
Курсовая работа	-	-	
Проработка учебного (теоретического) материала	25	25	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)			
Реферат	-	-	

Подготовка к текущему контролю	-	-	
<b>Контроль:</b>	-	-	
Подготовка к экзамену	-	-	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>54,3</b>	<b>54,3</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в б семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия	16	2	0	5	5
2	Методы и средства информатизации в практической медицине, здравоохранении	19	2	0	5	5
3	Информационные системы в управлении здоровьем	19	2	0	5	5
4	Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса	17	2	0	10	5
5	Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований, лучевой и функциональной диагностики	18	2	0	5	2
6	Информационные системы в управлении лечебно-профилактическим учреждением	16,8	4	0	10	3
	<i>Итого по дисциплине:</i>		14	0	40	25

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

### Основная литература:

1. Современные компьютерные технологии : учебное пособие / Р.Г. Хисматов, Р.Г. Сафин, Д.В. Тунцев, Н.Ф. Тимербаев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 83 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1559-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428016>
2. Зинченко, Л.А. Бионические информационные системы и их практические применения [Электронный ресурс] / Л.А. Зинченко, В.М. Курейчика, В.Г. Редько. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2011. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2713>
3. Барцев, С.И. Эвристические нейросетевые модели в биофизике: приложение к проблеме структурно-функционального соответствия / С.И. Барцев, О.Д. Барцева. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2010. - 115 с. - ISBN 978-5-

7638-2080-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229573>

4. Интеллектуальные и информационные системы в медицине: мониторинг и поддержка принятия решений : сборник статей / . - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 529 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7150-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434736>

Автор РПД: Коваленко М.С.