



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Медицинские информационные системы

**Направление подготовки:** 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Направленность (профиль):** Организация здравоохранения и общественное здоровье

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная, очно-заочная*

**Факультет:** медицинский

**Кафедра:** медицинской информатики и кибернетики

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3	2	
Семестр/триместр	5,6	4,5,6	

Лекции	22	16	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	38	18	
в т. ч. практическая подготовка	4	4	
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет, экзамен – 0,3	зачет, экзамен – 0,3	
Контроль	9	9	
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	74,7	100,7	

**Всего часов:** 144

**Трудоемкость:** 4 зачетные единицы.

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент

Щучка Т.А.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** знакомство с принципами, методами и средствами построения медицинских информационных систем, медицинскими информационными ресурсами, изучение способов и средств взаимодействия МИС с использованием современных средств вычислительной техники и новых информационных технологий, приобретение навыков проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации МИС в лечебных учреждениях различного профиля.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучить назначение, структурные составляющие и характеристики МИС;
- изучить основные направления развития современных МИС;
- приобрести навыки о методах построения, стандартах электронного обмена медицинскими данными в МИС; - приобрести навыки по созданию МИС, разработке и модернизации модулей МИС, оформлению проектной документации; - уметь использовать информационные медицинские ресурсы, включая ресурсы Internet;
- приобрести знания по использованию телекоммуникационных технологий в медицине;
- знать технические средства, используемые при построении и эксплуатации МИС.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1. Дисциплины (модули).

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся;</li><li>– современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе цифровые технологии</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- технические средства, используемые при эксплуатации МИС.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся;</li><li>– применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе цифровые технологии</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать телекоммуникационные технологии в медицине.</li></ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– современными техническими средствами обучения и образовательными технологиями, в том числе цифровыми технологиями</li></ul>	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками оформления проектной документации при эксплуатации МИС.</li></ul>

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

## Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Современные медицинские информационные системы.</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>38</b>		<b>74,7</b>
1.	Тема 1. Современные медицинские информационные системы. Обзор существующих систем, перспективы и проблемы создания и внедрения МИС.	18	4	8		6
2.	Тема 2. Стандартизация электронного обмена медицинскими документами.	18	4	8		6
3.	Тема 3. Автоматизированные рабочие места (АРМ).	18	4	8		6
4.	Тема 4. Системы архивирования и передачи медицинских изображений.	18	4	8		6
5.	<i>Зачет</i>					
6.	<i>Итого за 5 семестр</i>	<i>72</i>	<i>16</i>	<i>32</i>		<i>24</i>
7.	в т.ч. практическая подготовка			2		
8.	Тема 5. Использование коммуникационных технологий и распределенных объектных технологий при создании МИС.	28	4		4	20
9.	Тема 6. Компьютеризированные истории болезни и электронные медицинские карточки.	34,7	2		2	30,7
10.	<i>Экзамен</i>	<i>0,3</i>				
11.	<i>Контроль</i>	<i>9</i>				
12.	<i>Итого за 6 семестр</i>	<i>72</i>	<i>6</i>		<i>6</i>	<i>50,7</i>
13.	в т.ч. практическая подготовка			2		
14.	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>38</b>		<b>74,7</b>

## Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Современные медицинские информационные системы.</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>18</b>		<b>100,7</b>
1.	Тема 1. Современные медицинские информационные системы. Обзор существующих систем, перспективы и проблемы создания и внедрения МИС.	18	2	2		14
2.	Тема 2. Стандартизация электронного обмена медицинскими документами.	18	2	2		14
3.	Тема 3. Автоматизированные рабочие места (АРМ).	18	2	2		14
4.	Тема 4. Системы архивирования и передачи медицинских изображений.	18	2	2		14
6.	<i>Итого за 4 семестр</i>	<i>72</i>	<i>8</i>	<i>8</i>		<i>56</i>
7.	в т.ч. практическая подготовка			2		

8.	Тема 5. Использование коммуникационных технологий и распределенных объектных технологий при создании МИС.	16	4	4		8
9.	Тема 6. Компьютеризированные истории болезни и электронные медицинские карточки.	20	4	6		10
10.	<i>Зачет</i>					
11.	<i>Итого за 5 семестр</i>	36	8	10		18
12.	в т.ч. практическая подготовка			2		
13.	<i>Экзамен</i>	0,3				
14.	<i>Контроль</i>	9				
15.	<i>Итого за 6 семестр</i>	36				26,7
16.	ИТОГО:	144	16	18		100,7

### Заочная форма обучения (не реализуется)

## III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

### Типовой вариант контрольной работы

Вариант 1. Практические особенности внедрения информационных систем и автоматизированных систем управления в деятельность медицинских учреждений.

Вариант 2. Развитие медицинских информационных систем (МИС) и автоматизированных больничных информационных систем (АБИС).

Вариант 3. Классификация информационных систем, применяемых в здравоохранении.

Вариант 4. Наиболее распространенные угрозы безопасности медицинских информационных систем.

Вариант 5. Роль Internet в деятельности учреждений здравоохранения.

### Примерная тематика рефератов

1. Классификация автоматизированных рабочих мест в здравоохранении
2. Электронная медицинская карта: концептуальная основа и технологии построения
3. Правовые основы использования электронной медицинской карты пациента
4. Защита информации и информационная безопасность
5. Методы защиты информации
6. Угрозы информационной безопасности.
7. Конфиденциальность медицинских данных

8. Автоматизированная обработка и защита персональных данных в медицинских учреждениях
9. Телемедицина: сущность понятия и история возникновения
10. Порядок оказания помощи с использованием телемедицинских технологий
11. Элементы дистанционного обучения в медицинском образовании
12. Методы интеллектуального анализа медицинских данных
13. Автоматизированное рабочее место медицинского работника (на примере любой врачебной специальности)
14. Правонарушения в сфере использования информационных технологий в медицине
15. Компьютерное моделирование в медицине и здравоохранении
16. Автоматизированные регистры медицинского назначения: теория и практика применения
17. Информационные и телемедицинские технологии в охране здоровья

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, экзамена.

#### **Вопросы к зачету**

**(5 семестр, очная форма обучения; 5 триместр очно-заочная форма обучения)**

1. Обзор существующих решений в области создания и развития МИС.
2. Требования к построению медицинской информационной системы, уровни развития медицинских информационных систем.
3. Проблемы развития МИС.
4. Функциональная классификация ИС в здравоохранении.
5. Классификация функций ИС в здравоохранении.
6. Требования к построению и взаимодействию ИС учреждений и организаций здравоохранения.
7. Проблемы классификации ИС здравоохранения в России.
8. Автоматизированные рабочие места.
9. Общие требования, назначение и перспективы развития.
10. Структура, состав и назначение АРМ.

#### **Вопросы к экзамену**

**(6 семестр, очная форма обучения; 6 триместр очно-заочная форма обучения)**

1. Особенности построения и использования АРМ по различным областям современной медицины
2. Особенности взаимодействия АРМ различного назначения (кардиологии, УЗИ, томографии).
3. Требования к системотехнической структуре ИС здравоохранения.
4. Защита информации от несанкционированного доступа.

5. Телемедицина
6. Видеоконференции.
7. Проекты по созданию видеоконференций.
8. Передача электрокардиографических показателей с использованием средств телекоммуникации.
9. Этапы и уровни развития медицинских электронных карточек.
10. Компьютеризированные истории болезни.
11. Особенности применения ЭМК.
12. Методы разработки систем идентификации для ЭМК.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / С. Н. Обмачевская. — 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154391> (Дата обращения 01.09.2021).

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. Горбузова, М. С. Системы контекстных задач для обучения студентов медицинских вузов информационным технологиям : монография / М. С. Горбузова, Т. К. Смыковская, З. А. Филимонова. — Волгоград : ВолгГМУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9652-0562-2 — URL: <https://e.lanbook.com/book/141142> (Дата обращения 01.09.2021).

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>№ пп</b>	<b>Ссылка на информационный ресурс</b>	<b>Наименование разработки в электронной форме</b>	<b>Доступность</b>
1.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

#### **VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.