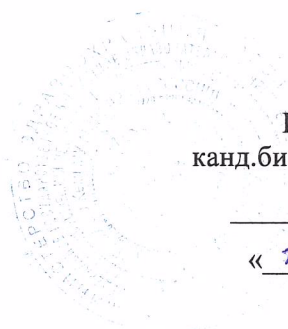


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Кемеровский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Проректор по учебной работе  
 канд.биол.н., доцент В.В. Большаков

« 16 » 03 2026 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
 ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ**

**Специальность** 31.05.02 «Педиатрия»  
**Квалификация выпускника** врач-педиатр  
**Форма обучения** очная  
**Факультет** педиатрический  
**Кафедра-разработчик рабочей программы** кафедра информационных технологий

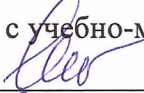
Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч.	Лаб. практикум, ч.	Практ. занятий, ч.	Клинических практ. занятий, ч.	Семинаров, ч.	СРС, ч.	КР	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен / зачет с оценкой / зачет)
	зач. ед.	ч.									
11	1	36				24		12			Зачет
<b>Итого</b>	<b>1</b>	<b>36</b>				<b>24</b>		<b>12</b>			<b>Зачет</b>


Рабочая программа «**Прикладные информационные технологии в медицине**» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 «Педиатрия», квалификация «Врач-педиатр», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 965 от 12.08.2020 г.


Рабочую программу разработал (-и)  
доцент кафедры информационных технологий, к.м.н., Н.В. Копытина  
*должность, ученая степень, звание (при наличии)*

Рабочая программа согласована с научной библиотекой  О.Н. Самотоева  
29 01 2026 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий протокол №6 от «29» января 2026 г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией  
Председатель: к.м.н., доцент  О.В. Шмакова  
протокол № 3 от «12» 03 2026 г.

Рабочая программа согласована с деканом педиатрического факультета,  
к.м.н., доцентом О.В. Шмаковой   
«12» 03 2026 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе  
Регистрационный номер 3395  
Руководитель УМО  д.фарм.н., профессор Н.Э. Коломиец  
«13» 03 2026 г.

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Прикладные информационные технологии в медицине» для обучающихся по специальности 31.05.02 Педиатрия являются подготовка специалистов, способных успешно решать профессиональные задачи (в том числе и в ситуациях неопределенности) в диагностической, лечебной, реабилитационной, профилактической и организационно-управленческой деятельности с применением современных информационных технологий, а также профессионально значимых качеств личности таких как целеустремленность, организованность, ответственность, самостоятельность, гражданственность, толерантность, настойчивость в достижении цели, приверженность этическим и деонтологическим ценностям и нормам.

Задачи дисциплины: *стимулирование интереса к выбранной профессии; развитие практических навыков; формирование целостного представления о цифровизации здравоохранения, медицинских изделиях на основе систем искусственного интеллекта; обучение приёмам работы в медицинских информационных системах (МИС); выработка умений заполнения медицинской документации в электронном виде, использования современных информационных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, соблюдения правил информационной безопасности в профессиональной деятельности.*

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой части.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: медицинская информатика, общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: поликлиническая и неотложная педиатрия, амбулаторно-поликлиническая практика в педиатрии, клиническая практика педиатрического профиля «Практическая педиатрия».

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

- организационно-управленческий.

### 1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

#### 1.3.1. Универсальные компетенции

№ п/п	Наименование категории универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования

#### 1.3.2. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы универсальных компетенции	Технология формирования
1	Информационная безопасность	ОПК-10.	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	ИД-1 оПК-10 Использует современные информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности . ИД-2 оПК-10 Соблюдает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности. ИД-3 оПК-10 Соблюдает конфиденциальность при работе с информационными базами данных, с индивидуальными данными граждан	Практические занятия Самостоятельная работа Работа в МИС Работа с профессиональными информационными ресурсами VR-тренажер

Профессиональный стандарт		Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональных компетенции	Технология формирования
Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция				
Оказание медицинской помощи детям в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника (Код А Уровень квалификации 7)	Организация деятельности медицинского персонала и ведение медицинской документации (А/05.7)	ПК-10	<b>Способен к ведению медицинской документации</b>	ИД-4 ПК-10 Ведет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде ИД-6 ПК-10 Оформляет документацию при направлении ребенка на госпитализацию, на санаторно-курортное лечение, на медико-социальную экспертизу, на посещение образовательных организаций, при временной утрате трудоспособности	Практические занятия Самостоятельная работа Работа в МИС Работа в компьютерной программе «Тренажер заполнения электронного листка нетрудоспособности»

### 1.3.3. Профессиональные компетенции

#### 1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость, всего		Семестры	
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	11	
			Трудоемкость по семестрам (ч)	
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>0,7</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
Лекции (Л)				
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	0,7	24	24	
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИРС</b>	<b>0,3</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	зачет (З)	-	-	
<b>ИТОГО</b>		<b>1</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 ч.

### 2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	<b>Раздел 1. Информатизация здравоохранения</b>	11	18				12		6
2	<b>Раздел 2. Работа в медицинской информационной системе</b>	11	18				12		6
	Зачёт	11							
	<b>Итого</b>		36				24		12

### 2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

не предусмотрены учебным планом

### 2.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Вид занятия (ПЗ, С, КПЗ, ЛП)	Кол-во часов		Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
			Аудитория	СРС		
<b>Раздел 1. Цифровизация здравоохранения</b>						
1	<b>Тема 1.</b> Информатизация здравоохранения. Информационная безопасность. Федеральный проект «Национальная цифровая платформа «Здоровье».	ПЗ	6	3	11	ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10 ИД-3 ОПК-10
2	<b>Тема 2.</b> Перспективные области инноваций в медицине и здравоохранении	ПЗ	6	3	11	
<b>Раздел 2. Работа в медицинской информационной системе</b>						
2	<b>Тема 3.</b> ЕГИСЗ. Медицинская информационная система (МИС). Электронная медицинская карта.	ПЗ	6	3	11	ИД-4 ПК-10 ИД-6 ПК-10
3	<b>Тема 4.</b> АРМ «Врач поликлиники», «Врач дневного стационара». Формирование электронного листка нетрудоспособности	ПЗ	6	3	11	
Итого:			24	12		

### 2.4. Содержание дисциплины

#### РАЗДЕЛ 1. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

##### **Тема 1. Информатизация здравоохранения. Информационная безопасность. Федеральный проект «Национальная цифровая платформа «Здоровье».**

###### Содержание темы:

- Медицинская информация, особенности, свойства,
- Информационный ресурс, информационная среда, информационная технология.
- Основные направления информатизации здравоохранения.
- Информационная безопасность.
- Нормативные правовые акты, регламентирующие обеспечение информационной безопасности и защиту персональных данных при их обработке в информационных системах
- Основные положения национального проекта «Продолжительная и активная жизнь», федерального проекта «Национальная цифровая платформа «Здоровье».

###### Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Информация, определение, виды, свойства. Медицинская информация.
2. Информационный ресурс, информационная среда, информационная технология.
3. Федеральный Закон «Об информации, информатизации, защите информации», основные определения и положения.

4. Информатизация здравоохранения, использование информационных технологий в профессиональной деятельности врача.
5. Информационная безопасность. Понятие об уязвимости и угрозах.
6. Основные нормативно-правовые документы, обеспечивающие информационную безопасность при оказании медицинской помощи.
7. Меры по обеспечению информационной безопасности в медицинской организации.
8. Основные положения и структура национального проекта «Продолжительная и активная жизнь».
9. Основные положения и структура федерального проекта «Национальная цифровая платформа «Здоровье».

*Практическая работа №1 Информатизация здравоохранения. Информационная безопасность. Федеральный проект «Национальная цифровая платформа «Здоровье».*

Задание 1. Составление глоссария по теме «Информатизация здравоохранения. Информационная безопасность. Федеральный проект «Национальная цифровая платформа «Здоровье».

Задание 2. Групповой проект: «Разработка регионального проекта «Здоровье региона» (по предлагаемому перечню показателей).

Задание для самостоятельной внеаудиторной работы

Задание 1. Оценка соответствия сайта медицинской организации предъявляемым требованиям.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** контрольные вопросы, тестовые задания, глоссарий, проект.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** раздел «Цифровизация здравоохранения» онлайн курса «Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности \_ Педиатрия» <https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938> LMS Moodle, включающий информационный материал по темам, методический материал (учебно-методические пособия и видеолекции) по теме Информатизация здравоохранения Российской Федерации, текстовые и видео-инструкции, в том числе по работе в МИС, тестовые задания, ситуационные задачи, задания для работы на практическом занятии, задания для внеаудиторной самостоятельной работы.

## **Тема 2. Перспективные области инноваций в медицине и здравоохранении.**

Содержание темы:

- Перспективы развития цифровой медицины
- Использование ИИ в медицине. Большие данные
- Менеджмент качества применения медицинских изделий на основе систем искусственного интеллекта
- Системы поддержки принятия врачебных решений, классификация, способы применения, интеграция с клиническими рекомендациями
- Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациентов. Носимые устройства и медицинский интернет вещей
- Медицинская робототехника
- Технологии виртуальной и дополненной реальности в здравоохранении и медицинском образовании
- Цифровой двойник в медицине
- Биопринтинг
- Кибер-физические системы и бионические протезы

Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Расскажите об основных категориях медицины 5П, перспективах использования цифровой медицины в данном контексте
2. Системы искусственного интеллекта, особенности применения в медицине, приведите примеры использования данных системы в регионе
3. Система поддержки принятия врачебных решений. Способы применения, классификация. Примеры использования в регионе.
4. Оказание медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, основные направления, правовые условия применения.
5. Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента, носимые устройства. Приведите примеры существующих носимых устройств.
6. Расскажите о возможностях применения технологий виртуальной и дополненной реальности в системе здравоохранения и медицинском образовании
7. Дайте понятие цифровому двойнику, области применения в медицине и здравоохранении
8. Биопринтинг: области применения, принципы работы, методы, перспективы развития.
9. Расскажите о кибер-физических системах и бионических протезах, области их применения.

### Практическая работа №2 Перспективные области инноваций в медицине и здравоохранении

Задание 1. Подготовка презентации с использованием нейросетей по предлагаемым темам.

Задание 2. Работа с перечнем медицинских изделий с использованием системы искусственного интеллекта на сайте Министерства здравоохранения Российской Федерации и государственным реестром медицинских изделий на сайте Росздравнадзора.

Задание 3. Работа на VR-тренажере «Первая помощь»; отработка навыков поведения в экстремальной ситуации с помощью компьютерных игр «ЧС: хлор», «ЧС: аммиак».

#### Задание для самостоятельной внеаудиторной работы

Задание 1. Подготовка с помощью нейросетей реферативного сообщения с презентацией «Краткая история возникновения искусственного интеллекта и его применения в сфере здравоохранения».

Задание 2. Изучите предлагаемые цифровые сервисы для оценки здоровья человека, цифровые сервисы-помощники врача (платформа Третье мнение)

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, реферат.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** раздел «Цифровизация здравоохранения» онлайн курса «Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности — Педиатрия» <https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938> в LMS Moodle, включающий информационный материал по темам, методический материал (учебно-методические пособия и видеолекции) по теме Информатизация здравоохранения Российской Федерации, текстовые и видео-инструкции, в том числе по работе в МИС, тестовые задания, ситуационные задачи, задания для работы на практическом занятии, задания для внеаудиторной самостоятельной работы.

## **РАЗДЕЛ 2. РАБОТА В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ**

### **Тема 3. Медицинские информационные системы (МИС). ЕГИСЗ. Электронная медицинская карта.**

#### Содержание темы:

- Медицинские информационные системы, уровни, назначение.
- Единая государственная информационная система здравоохранения (ЕГИСЗ): назначение, разделы.

- Телемедицинские технологии в здравоохранении, нормативно-правовое обеспечение.
- Способы оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.
- МИС Ариадна. Функциональные возможности
- Электронный документооборот медицинской организации, требования, условия применения.
- Электронная карта пациента.

Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Расскажите о медицинских информационных системах, их уровнях и назначении.
2. Федеральные и региональные медицинские информационные системы. Задачи, решаемые с помощью МИС.
3. МИС уровня медицинской организации, обязательные компоненты и возможности.
4. Понятие об электронной медицинской карте, преимущества, основные задачи при использовании.
5. Перечислите основные формы медицинских документов, заполняемых в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь.
6. Назовите основные положения Порядка ведения медицинской документации в электронном виде.
7. Расскажите о назначении АРМ «Регистратура».
8. Перечислите возможности при работе в картотеке пациентов в АРМ «Регистратура».

Практическая работа №3 Медицинские информационные системы (МИС). ЕГИСЗ. Электронная медицинская карта.

Задание 1. Групповая работа: Анализ нормативных актов по телемедицине.

Задание 2. Работа в МИС Ариадна. АРМ «Регистратура»

Задание для самостоятельной внеаудиторной работы

Задание 1. Ситуационная задача: Экспертиза системы ИИ для скрининга факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний по данным медицинской информационной системы.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** раздел «Работа в медицинской информационной системе» онлайн курса «Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности – Педиатрия» <https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938> в LMS Moodle, включающий информационный материал по темам, методический материал (учебно-методические пособия и видеолекции) по теме Информатизация здравоохранения Российской Федерации, текстовые и видео-инструкции, в том числе по работе в МИС, тестовые задания, ситуационные задачи, задания для работы на практическом занятии, задания для внеаудиторной самостоятельной работы.

**Тема 4. АРМ «Врач поликлиники», «Врач дневного стационара». Формирование электронного листка нетрудоспособности**

Содержание темы:

- АРМ «Врач поликлиники» запуск модуля и завершение работы.
- Ведомость приема врача (раздел «Амбулаторный прием»).
- Работа с протоколами (выбор, добавление, удаление протокола. Заполнение протокола. Ввод диагноза. Печать протокола. Копирование протоколов. Закрытие протокола).
- Разделы амбулаторной электронной карты.
- Работа с рецептами в АРМ «Врач дневного стационара».
- АРМ «Справки». Запуск и завершение работы.
- Электронные листки нетрудоспособности.
- Заполнение листка нетрудоспособности (электронный).

- Подписание документов электронной цифровой подписью (ЭЦП).

Вопросы для текущего контроля знаний:

1. Назначение АРМ «Врач поликлиники».
2. Перечислите структуру рабочего окна в АРМ «Врач поликлиники».
3. Назовите порядок работы с протоколами в АРМ «Врач поликлиники».
4. Назначение АРМ «Врач дневного стационара».
5. Перечислите структуру рабочего окна в АРМ «Врач дневного стационара».
6. Назовите порядок работы с протоколами в АРМ «Врач дневного стационара».
7. Расскажите о порядке формирования листков нетрудоспособности в электронном виде.

Практическая работа №4 АРМ «Врач поликлиники», «Врач дневного стационара». Формирование электронного листка нетрудоспособности.

Задание 1. Работа в МИС Ариадна. АРМ «Врач поликлиники» по предлагаемым ситуационным задачам.

Задание 2. Работа в МИС Ариадна. АРМ «Врач дневного стационара».

Задание для самостоятельной внеаудиторной работы

Задание 1. Формирование электронных листков нетрудоспособности в компьютерной программе «Тренажер «Заполнение электронного листка нетрудоспособности» по предлагаемым задачам.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** раздел «Работа в медицинской информационной системе» онлайн курса «Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности – Педиатрия» <https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938> в LMS Moodle, включающий информационный материал по темам, методический материал (учебно-методические пособия и видеолекции) по теме Информатизация здравоохранения Российской Федерации, текстовые и видео-инструкции, в том числе по работе в МИС, тестовые задания, ситуационные задачи, задания для работы на практическом занятии, задания для внеаудиторной самостоятельной работы.

## 2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
<b>Раздел 1. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ</b>		<b>6</b>	<b>11</b>
<b>Тема 1.</b> Информатизация здравоохранения. Информационная безопасность. Федеральный проект «Национальная цифровая платформа «Здоровье».	<i>Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), задача, тестовые задания на платформе</i> <a href="https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938">https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938</a>	3	11

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
<b>Тема 2.</b> Перспективные области инноваций в медицине и здравоохранении	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), подготовка реферата с помощью нейросетей, тестовые задания на платформе <a href="https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938">https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938</a>	3	11
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
<b>Раздел 2. РАБОТА В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ</b>		<b>6</b>	<b>11</b>
<b>Тема 3.</b> Медицинские информационные системы (МИС). ЕГИСЗ. Электронная медицинская карта.	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), ситуационная задача, тестовые задания на платформе <a href="https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938">https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938</a>	3	11
<b>Тема 4.</b> АРМ «Врач поликлиники», «Врач дневного стационара». Формирование электронного листка нетрудоспособности	Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), заполнение электронного листка нетрудоспособности в компьютерной программе, тестовые задания на платформе <a href="https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938">https://moodle.kemsma.ru/course/view.php?id=938</a>	3	11
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>11</b>
	<b>Всего:</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
	<b>Раздел 1. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ</b>		12		10
1	<b>Тема 1.</b> Перспективные области инноваций в медицине и здравоохранении. Информационная безопасность	Практическое занятий	6	Проектное обучение Информационные технологии	4
2	<b>Тема 2.</b> Перспективные области инноваций в медицине и здравоохранении	Практическое занятий	6	Информационные технологии Компьютерные симуляции	6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
	<b>Раздел 2. РАБОТА В МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ</b>		12		12
3	<b>Тема 3.</b> Медицинские информационные системы (МИС). ЕГИСЗ. Электронная медицинская карта.	<i>Практическое занятий</i>	6	Информационные технологии Компьютерные симуляции	6
4	<b>Тема 4.</b> АРМ «Врач поликлиники», «Врач дневного стационара». Формирование электронного листка нетрудоспособности	<i>Практическое занятий</i>	6	Информационные технологии Компьютерные симуляции	6
	<i>Итого:</i>		24		22

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Контрольно-диагностические материалы для промежуточной аттестации.

*Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта.*

*Зачет проводится в форме тестирования в ЭИОС. При прохождении тестирования обучающийся получает рандомно 20 тестовых заданий закрытого или открытого типа.*

##### 4.2. Оценочные средства (представлены в приложении 1).

##### 4.3. Критерии оценки по дисциплине в целом

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	A -B	100-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.	C-D	90-81	4

Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.			
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Е	80-71	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Fx- F	<70	2 Требуется пересдача / повторно е изучение материала

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
	<b>ЭБС: <a href="https://kemsmu.ru/science/library/">https://kemsmu.ru/science/library/</a></b>
	ЭБС «Консультант Студента» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2026. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный
	Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2024-2026. – URL: <a href="https://mbasegeotar.ru">https://mbasegeotar.ru</a> - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
	«Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2026. - URL: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
	База данных ЭБС «ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2026. - URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ». - Москва, 2013-2026. - URL: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
	«JAYPEE DIGITAL» (Индия) - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: <a href="https://www.jaypeedigital.com/">https://www.jaypeedigital.com/</a> - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2026. - URL: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.

	<b>Интернет-ресурсы:</b>
	<a href="https://mednet.ru/">https://mednet.ru/</a>
	<a href="https://chatinfo.ru/">https://chatinfo.ru/</a>
	<a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>
	<a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
	<a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a>

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	<b>Основная литература</b>
1	Хрипунова, А. А. Информационные технологии в медицине и здравоохранении : учебно-методическое пособие / А. А. Хрипунова, Е. В. Максименко. — Ставрополь : СтГМУ, 2021. — 88 с. // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2	Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 416 с. // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
	<b>Дополнительная литература</b>
3	Медицинские информационные системы : учебное пособие / Т. Г. Авачева, М. Н. Дмитриева, Н. В. Дорошина [и др.]. — Рязань : РязГМУ, 2019. — 132 с. // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4	Владимирский, А. В. Телемедицина / А. В. Владимирский, Г. С. Лебедев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 576 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . – Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный..
5	Информационные технологии в системе здравоохранения (цифровая медицина) : учебно-методическое пособие для врачей общей лечебной сети, клинических ординаторов, студентов медицинских вузов / А. П. Алабин, В. И. Горбунов, Е. В. Алабина и др. - Ульяновск : УлГУ, 2018. - 68 с. // ЭБС «Букап». - URL: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
6	Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебник для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Высшее образование). // ЭБС «Образовательная платформа «Юрайт». - URL: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.

## 5.3. Методические разработки кафедры

№ п/ п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
1	Штернис, Т. А. Информатизация здравоохранения : учебно-методическое пособие для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» / Н. В. Копытина, Т. А. Штернис – Кемерово, 2024. – 44 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL : <a href="http://moodle.kemsma.ru">http://moodle.kemsma.ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2	Штернис, Т. А. Информатизация здравоохранения : учебно-методическое пособие по организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе специалитета по специальностям 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» / Н. В. Копытина, Т. А. Штернис. – Кемерово, 2024. – 94 с. // Электронные издания КемГМУ. - URL : <a href="http://moodle.kemsma.ru">http://moodle.kemsma.ru</a> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Помещения:

учебные комнаты, компьютерные классы, комната для самостоятельной подготовки

### Оборудование:

магнитно-маркерные доски, флипчат, столы, стулья

### Средства обучения:

#### **Технические:**

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиокolonки, ноутбуки с выходом в интернет, принтер

#### **Демонстрационные материалы:**

МИС, наборы мультимедийных презентаций, инструкции по работе в МИС, видеоинструкции по работе в МИС

#### **Оценочные средства:**

тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

#### **Учебные материалы:**

учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

#### **Программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 10 Standard Microsoft Windows 8.1 Professional Microsoft Office 13 Standard, IBM SPSS Statistics 25, МИС Ариадна (демоверсия)

## Оценочные средства

### 1. Список вопросов для подготовки к зачёту (в полном объёме):

1. Медицинская информация, особенности, свойства,
2. Информационный ресурс, информационная среда, информационная технология.
3. Основные направления информатизации здравоохранения.
4. Информационная безопасность.
5. Нормативные правовые акты, регламентирующие обеспечение информационной безопасности и защиту персональных данных при их обработке в информационных системах
6. Основные положения национального проекта «Продолжительная и активная жизнь»
7. Основные положения федерального проекта «Национальная цифровая платформа «Здоровье»
8. Перспективы развития цифровой медицины
9. Использование ИИ в медицине. Большие данные
10. Менеджмент качества применения медицинских изделий на основе систем искусственного интеллекта
11. Системы поддержки принятия врачебных решений, классификация, способы применения, интеграция с клиническими рекомендациями
12. Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациентов. Носимые устройства и медицинский интернет вещей
13. Медицинская робототехника
14. Технологии виртуальной и дополненной реальности в здравоохранении и медицинском образовании
15. Цифровой двойник в медицине
16. Биопринтинг
17. Кибер-физические системы и бионические протезы
18. Медицинские информационные системы, уровни, назначение.
19. Единая государственная информационная система здравоохранения (ЕГИСЗ): назначение, разделы.
20. Телемедицинские технологии в здравоохранении, нормативно-правовое обеспечение.
21. Способы оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.
22. МИС Ариадна. Функциональные возможности
23. Электронный документооборот медицинской организации, требования, условия применения.
24. Электронная карта пациента.
25. АРМ «Врач поликлиники».
26. АРМ «Врач дневного стационара».
27. Электронные листки нетрудоспособности.
28. Подписание документов электронной цифровой подписью (ЭЦП).

### 2. Тестовые задания (примеры разных типов с ключами ответов):

1. Медицинская информационная система (МИС) это

А. Система для хранения и обработки бухгалтерской информации в медицинском учреждении.

Б. Система для управления логистикой медикаментов.

В. Комплекс программно-аппаратных средств, предназначенный для автоматизации процессов управления и обработки информации в медицинском учреждении.

Г. Система для проведения онлайн-консультаций с пациентами.

Правильный ответ В

2. Какие основные риски связаны с использованием МИС

Правильный ответ: утечка конфиденциальной информации, технические сбои, зависимость от технологий, необходимость обучения персонала.

3. CDSS (Clinical Decision Support System) это

А. Система для хранения и архивирования рентгеновских снимков.

Б. Система поддержки принятия врачебных решений.

В. Система для автоматизации работы call-центра медицинского учреждения.

Г. Система для управления медицинским оборудованием.

Правильный ответ Б

4. Дайте определение системе поддержки принятия врачебных решений (СППВР)

Правильный ответ: СППВР – это компьютерная системы, предназначенная для помощи врачам в анализе клинической информации и принятия решений относительно диагностики, лечения и прогнозирования заболеваний. Система использует базы знаний, модели и правила для предоставления рекомендаций.

5. Нарушает конфиденциальность пациента следующее действие

А. Обсуждение диагноза пациента в лифте.

Б. Использование зашифрованного канала связи для передачи информации о пациенте.

В. Хранение истории болезни пациента в защищенном шкафу.

Г. Предоставление информации о пациенте другому врачу с согласия пациента.

Правильный ответ А

6. Приведите пример конфиденциальной информации о пациенте, которую необходимо защищать в соответствии с законодательством.

Правильный ответ: имя, отчество, фамилия, дата рождения, домашний адрес, номер телефона, информация о состоянии здоровья, диагноз, результаты анализов.

7. Сотрудникам медицинской организации разрешается использовать личные устройства (ноутбуки, телефоны) для работы с конфиденциальной информацией о пациентах без предварительного согласования с IT-отделом

Правильный ответ Неверно

8. Из методов искусственного интеллекта (ИИ) лучше всего подходит для анализа медицинских изображений (например, рентгеновских снимков)

А. Обработка естественного языка (NLP).

Б. Компьютерное зрение (Computer Vision).

В. Экспертные системы.

Г. Робототехника.

Правильный ответ Б

9. Что такое «прецизионная медицина», как концепция цифровых двойников способствует ее развитию.

Правильный ответ. Прецизионная (персонализированная) медицина – это подход к лечению, который учитывает индивидуальные особенности пациента (генетика, образ жизни, клинические данные). Цифровой двойник, объединяя и анализируя эти данные, позволяет создавать высокоточные модели реакций организма на различные воздействия, тем самым обеспечивая подбор наиболее эффективного и безопасного метода лечения для конкретного человека.

### **3. Ситуационные задачи (примеры разных типов задач с эталонами ответов):**

#### **Задача №1.**

##### Условие задачи.

В поликлинику обратился ребенок Иванов Захар Сергеевич, 2019 года рождения в сопровождении мамы. В данную поликлинику ранее не обращались. С собой есть свидетельство о рождении, полис ОМС и СНИЛС. Законный представитель обратилась с просьбой записаться на прием к врачу-педиатру.

##### Задание:

Составьте алгоритм действий регистратора поликлиники при обращении первичного пациента. Опишите последовательность шагов, которые необходимо выполнить для корректной регистрации пациента и организации его дальнейшего обслуживания.

##### Эталон ответа на задачу №1:

##### Алгоритм действий регистратора поликлиники при обращении первичного пациента:

1) Приветствие и установление контакта с пациентом и законным представителем.  
2) Уточнение цели обращения (например, запись на прием к врачу, консультация, оформление документов).

3) Проверка наличия данных пациента в базе медицинской организации (в МИС).

4) Запрос у пациента и законного представителя документа, удостоверяющий личность (свидетельство о рождении, паспорт).

5) Проверка наличия данных пациента в электронной базе данных поликлиники.

6) Если пациент обращается впервые, перейти к оформлению новой медицинской карты  
А. Заполнить в МИС анкету пациента, включая следующие данные:

ФИО, дата рождения, пол, адрес проживания, контактные данные законного представителя и пациента (телефон, электронная почта), данные страхового полиса ОМС (или ДМС, если применимо).

Б. Создать уникальный идентификатор пациента в системе, проверка страхового полиса (убедиться, что страховой полис действителен и соответствует региону обслуживания поликлиники, при необходимости связаться со страховой компанией для уточнения статуса полиса).

В. Определить профиля врача, уточнить у пациента, к какому врачу он желает записаться, или предложить направление к врачу-педиатру для первичного осмотра, проверить расписание выбранного врача на предмет свободных слотов.

Г. Осуществить запись на прием (выбрать удобное для пациента время приема, внести данные о записи в электронную систему, выдать талон на прием с указанием даты, времени и кабинета врача, информирование пациента о дате и времени посещения, сообщить пациенту о правилах посещения врача (необходимость прибыть за 10–15 минут до приема, иметь при себе паспорт и полис).

Д. При необходимости предоставить дополнительную информацию о порядке обслуживания в поликлинике.

Е. Завершение взаимодействия (поблагодарить законного представителя пациента за обращение и попрощаться с пациентом).

Ж. Пригласить следующего пациента.

- Если пациент имеется в базе медицинской организации (МИС), то выполнить действия с п.В.

### **Задача №2.**

Условие задачи. У машинистки ООО Герань Красновой Алены Вадимовны, 09.12.2001 г.р., заболел трехлетний ребенок Петя. Продолжительность заболевания составила 5 дней (24.01. - 28.01.), 26.05. заболел второй ребенок Степан пятилетнего возраста. Продолжительность болезни второго ребенка составила 8 дней. Проведите экспертизу временной нетрудоспособности, оформите листок нетрудоспособности.

Задание. В МИС оформите электронный лист нетрудоспособности.

### **Эталон ответа на задачу №2.**

Для заполнения листка нетрудоспособности в электронном виде необходимо открыть тестовую систему МИС АРМ «Врач поликлиники» или АРМ «Справки». Во вкладке «ЭЛН» заполнить листок нетрудоспособности.

- в поле листка нетрудоспособности "первичный" делается соответствующая отметка "V"
- в поле «причина нетрудоспособности» отметок не делаем.
- в поле «Дата рождения члена семьи» указываем дату рождения ребенка Пети (в данном случае данные выдуманы) 10.10.2023 г.
- в поле «Причина нетрудоспособности члена семьи» указываем код «09-уход»
- в поле «Условия оказания медицинской помощи» указывается «Амбулаторно»
- в поле «период ухода» в ячейках «с» и «по» вносятся сведения о начале о окончании периода ухода за 1 ребенком с 24.01.26 по 28.01.26 г.
- в поле «родственная связь» указывается код «38-мать».
- в поле «фамилия, имя, отчество члена семьи» указываем «Краснов Петр»
- в таблице «Освобождение от работы» указываются даты с 24.01 по 28.01.
- во второй строке подраздела «По уходу» вносим данные по второму ребенку, аналогично первому (Краснов Степан, 15.08.2017 г.р.)
- во второй строке поля «Освобождение от работы» указываем даты с 29.01 по 05.02
- после выздоровления второго ребенка листок закрываем к труду 06.02.

### **Задача №3.**

Условие задачи. В дневной стационар поликлиники с направлением от участкового терапевта обратился пациент, 7 лет. Диагноз при направлении: Хронический обструктивный бронхит, фаза обострения. ДНО.

Задание. Провести госпитализацию пациента в дневной стационар поликлиники, оформить медицинскую документацию в электронном виде с использованием МИС в соответствии с правилами оформления медицинской документации. Составить алгоритм оформления медицинской документации в дневном стационаре поликлиники.

### **Эталон ответа на задачу №3.**

**Для ведения документации и оформления назначений использовать клинические рекомендации «Бронхит» (2024 г.), возрастная категория дети, ID 381\_3.**

Алгоритм оформления медицинской документации в дневном стационаре.

1. Прием пациента на отделение.
2. Выбор лечащего врача.
3. Добавление дневниковой записи (первичный осмотр).
4. Заполнение диагноза при поступлении.
5. Заполнение МЭС при поступлении.
6. Ведение ежедневных дневниковых записей.
7. Выписка пациента.
8. Заполнение окончательного клинического диагноза.
9. Закрытие МЭС.
10. Закрытие госпитализации.

**4. Список тем рефератов с оформлением презентаций (в полном объеме):**

1. Использование искусственного интеллекта и нейросетей в деятельности медицинских организаций.
2. Медицинская робототехника. Области применения в медицинской деятельности.
3. Носимые устройства для мониторинга здоровья. Медицинский интернет вещей.
4. Технологии виртуальной и дополненной реальности в медицинском образовании и здравоохранении.
5. Имплантируемые в организм человека кибер-физические системы и бионические протезы.
6. Перспективные технологии в системах доставки лекарств.
7. Биопринтинг. Описание технологии, возможности в настоящее время и перспективы применения.
8. Возможности применения телемедицины. Перспективы развития направления.
9. Система поддержки принятия врачебных решений (СППВР). Взаимосвязь с клиническими рекомендациями (протоколами ведения)
10. Цифровой двойник в медицине. Области применения.