

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |



**УТВЕРЖДЕНО**  
 решением Ученого совета Института  
 Медицины, Экологии и Физической Культуры УлГУ  
 от « 19 » июня 2019 г., протокол № 10/210  
 Председатель В.И. Мидленко  
*подпись, расшифровка подписи*  
 « 19 » июня 2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

|            |  |
|------------|--|
| Дисциплина | Современные медицинские информационные системы Б1.В.ДВ.1.2 |
| Факультет  | Медицинский факультет им. Т.З. Биктимирова                 |
| Кафедра    | Анатомии человека  |
| Курс       | 2  |

Направление (специальность) Педиатрия 31.05.02  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность  
 (профиль/специализация) \_\_\_\_\_  
*полное наименование*

Форма обучения очная  
*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 02 » сентября 2019 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО            | Кафедра           | Должность,<br>ученая степень, звание |
|----------------|-------------------|--------------------------------------|
| Хайруллин Р.М. | Анатомии человека | д.м.н., профессор                    |
|                |                   |                                      |
|                |                   |                                      |

| СОГЛАСОВАНО   | СОГЛАСОВАНО  |
|---|--|
| Заведующий кафедрой анатомии человека,<br>реализующей дисциплину  | Заведующий выпускающей кафедрой<br>педиатрии   |
|  / <u>Хайруллин Р.М.</u> /<br><i>Подпись</i> <i>расшифровка подписи</i><br>« 17 » июня 2019 г. |  / <u>Соловьева И.Л.</u> /<br><i>Подпись</i> <i>расшифровка подписи</i><br>« 17 » июня 2019 г. |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цель освоения дисциплины** - сформировать у студентов знания о сущности и значимости информатизации здравоохранения в целом, современных информационных технологиях обеспечения лечебно-диагностического процесса, менеджмента в здравоохранении и биомедицинских исследованиях; дать сведения о типах и классификации современных медицинских информационных систем; изучить принципы получения, ввода, хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью современных информационных технологий и её защиты.

Процесс освоения дисциплины « Современные медицинские информационные системы » направлен на формирование профессиональных компетенций (ОПК-1, ПК-17).

### Задачи освоения дисциплины:

- сформировать у студентов знания об использовании современных информационных технологий в медицине, медицинской науке и здравоохранении;
- изучить общую структуру, программные и технические средства получения, ввода, хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации и её защиты;
- дать студентам сведения о типах и классификации современных информационных систем и технологий.
- дать знания о правилах внедрения и использования, применяемых в лечебно-диагностическом процессе современных информационных и телемедицинских систем;
- научить студентов использовать современные информационные и телемедицинские системы для обработки медико-биологической информации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП: дисциплина Б1.В.ДВ.1.2

Дисциплина «Современные медицинские информационные системы » относится к вариативной части Блока ФГОС ВО по специальности «Педиатрия». Освоение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, формируемых предшествующими дисциплинами: «Латинский язык», «Физика, математика», «Информатика (медицинская)». Студенты должны овладеть соответствующей терминологией; навыками работы с набором стандартным программных компьютерных средств, программами обработки, записи и воспроизведения аудио-видео информации, информационными, телекоммуникационными, телемедицинскими и интернет-технологиями для осуществления образовательной, медицинской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности. Для расширения навыков владения стандартными и специальными приложениями программа предполагает рассмотрение аспектов их применения для решения задач из различных областей медицины и здравоохранения.

Дисциплина «Современные медицинские информационные системы » является предшествующей для изучения дисциплин: История регионального здравоохранения, Управление стартапами в социальном предпринимательстве, Современные биомедицинские технологии, Общественное здоровье и здравоохранение, Общеклиническая диагностическая практика, Маркетинг в здравоохранении, Система медицинского страхования, Организация лекарственного обеспечения населения, Нанотехнологии в медицине, Современные финансовые инструменты социального предпринимательства.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций  |
|--|---|
| <b>ОПК-1</b>                               | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сущность и основные положения использования современных информационных технологий и видеоконференцсвязи в медицине, медицинской науке и здравоохранении;</li> <li>• Теоретические основы получения, сбора, ввода, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения и защиты медицинской информации, типы и классификацию современных медицинских информационных систем.</li> </ul> |
|  | <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользоваться различными типами современных медицинских информационных и телемедицинских систем для профессиональной деятельности;</li> <li>• Оценивать правомерность, легитимность и эффективность использования современных медицинских информационных и телемедицинских систем для профессиональной деятельности.</li> </ul>   |
|  | <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовыми технологиями и аппаратурой преобразования аудио-видео и других видов биомедицинской информации с помощью графических, текстовых, табличных редакторов и приложений, поиска её в интернет-сети.</li> </ul>   |
| <b>ПК-17</b>                               | <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Общие принципы организации внедрения и работы медицинских информационных систем в медицинских организациях.</li> </ul>   |
|  | <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать эффективность современных медицинских информационных систем в деятельности медицинских учреждений по охране общественного здоровья;</li> <li>• Анализировать показатели работы в медицинских организациях и их структурных подразделениях.</li> </ul>  |
|  | <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методами оценки эффективности современных медицинских информационных систем и технологий при оказании медицинской помощи.</li> </ul>   |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 2 ЗЕТ (72 часа)

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

| Вид учебной работы   | Количество часов (форма обучения <u>очная</u> ) |                     |
|--|---|---------------------|
|  | Всего по плану                                  | В т.ч. по семестрам |
|  |   | 4 семестр           |
| 1  | 2   | 3                   |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем                   | 36  | 36                  |
| Аудиторные занятия:  | 36  | 36                  |
| Лекции   |   |                     |
| Практические занятия   | 36  | 36                  |
| Лабораторные работы  |   |                     |
| Самостоятельная работа   | 36  | 36                  |
| Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы | Опрос, реферат                                  |                     |
| Виды промежуточной аттестации (зачет)                            | Зачёт   | Зачёт               |
| Всего часов по дисциплине  | 72 (2 ЗЕТ)                                      | 72 (2 ЗЕТ)          |

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слэш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.

4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная

| Название разделов и тем  | Всего | Виды учебных занятий |                                |                                 |                               |                        | Форма текущего контроля знаний |
|--|-------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|
|  |       | Аудиторные занятия   |                                |                                 | Занятия в интерактивной форме | Самостоятельная работа |                                |
|  |       | Лекции               | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы, практикумы |                               |                        |                                |
| 1  | 2     | 3                    | 4                              | 5                               | 6                             | 7                      | 8                              |
| <b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ</b>  |       |                      |                                |                                 |                               |                        |                                |
| 1.1. Введение в курс «Современные медицинские информационные системы и | 2     |                      | 2                              |                                 |                               |                        | опрос                          |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

|   |   |  |   |  |  |   |       |
|---|---|--|---|--|--|---|-------|
| телемедицина».  |   |  |   |  |  |   |       |
| 1.2. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития РФ. | 8 |  | 2 |  |  | 6 | опрос |
| 1.3. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития РФ. | 2 |  | 2 |  |  |   | опрос |
| <b>Раздел 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В МЕДИЦИНЕ</b>  |   |  |   |  |  |   |       |
| 2.1. Ключевые термины в сфере использования ИТ в здравоохранении.   | 8 |  | 2 |  |  | 6 | опрос |
| 2.2. Стандартизация структуры электронных медицинских данных.   | 2 |  | 2 |  |  |   | опрос |
| 2.3. Общие принципы защиты информации в медицинских информационных системах.  | 8 |  | 2 |  |  | 6 | опрос |
| 2.4. Электронная история болезни. Стандарты, требования, и структура.   | 2 |  | 2 |  |  |   | опрос |
| 2.5. Электронная история болезни. Стандарты, требования, и структура.   | 2 |  | 2 |  |  |   | опрос |
| 2.6. Универсальные клинические медицинские информационные системы.  | 2 |  | 2 |  |  |   | опрос |
| 2.7. Медицинские информационные системы   | 2 |  | 2 |  |  |   | опрос |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

|   |           |  |           |  |  |           |       |
|---|-----------|--|-----------|--|--|-----------|-------|
| управления здравоохранением.  |           |  |           |  |  |           |       |
| 2.8. Специальные медицинские информационные системы.  | 8         |  | 2         |  |  | 6         | опрос |
| 2.9. Справочные медицинские информационные системы.   | 2         |  | 2         |  |  |           | опрос |
| 2.10. Критерии оценки достоверности медицинской интернет-информации.                        | 8         |  | 2         |  |  | 6         | опрос |
| <b>Раздел 3 ТЕЛЕМЕДИЦИНА</b>  |           |  |           |  |  |           |       |
| 3.1. Принципы организации, цели и задачи телемедицинской системы России и зарубежных стран. | 2         |  | 2         |  |  |           | опрос |
| 3.2. Правовые и экономические основы телемедицинской деятельности.                          | 2         |  | 2         |  |  |           | опрос |
| 3.3. Организация работы, персонал и документация телемедицинских центров.                   | 2         |  | 2         |  |  |           | опрос |
| 3.4. Оборудование телемедицинских центров.  | 2         |  | 2         |  |  |           | опрос |
| 3.5. Основные виды телемедицинской деятельности.  | 8         |  | 2         |  |  | 6         | опрос |
| <b>Итого</b>  | <b>72</b> |  | <b>36</b> |  |  | <b>36</b> |       |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Введение

**Тема 1.1. Введение в курс «Современные медицинские информационные системы. Телемедицина в профессиональной деятельности врача».**

Цели информатизации здравоохранения. Социальное значение и экономические эффекты информатизации медицины. Понятие электронного здравоохранения. Программы информатизации США, Великобритании, Канады. Информатизация системы здравоохранения в РФ. Федеральные реестры и нормативно-справочное информационное

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

обеспечение системы здравоохранения. Персонализированный учёт оказания медицинской помощи.

Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса и оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Мониторинг, планирование и управление отрасли здравоохранения с помощью информационных систем.

### **Тема 1.2. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздрава РФ.**

Предпосылки создания единой государственной информационной системы (ЕГИС) в здравоохранении. Цель и принципы создания ЕГИС. Основные функции ЕГИС. Общая архитектура ЕГИС, её сегменты, инфраструктура системы и взаимодействие между компонентами.

### **Тема 1.3. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздрава РФ.**

Федеральный центр обработки данных (ЦОД) Минздрава РФ. Основные принципы методологии создания, внедрения, поддержки и развития системы. Основные этапы реализации создания ЕГИС. Ресурсное обеспечение создания и поддержки системы.

## **Раздел 2. Информационные системы в медицине**

### **Тема 2.1. Ключевые термины в сфере использования ИТ В сфере здравоохранения.**

Общие проблемы в определении ключевых терминов в сфере информатизации здравоохранения. Понятие «Электронная история болезни». Ключевые термины и понятия, Электронная медицинская карта (ЭМК). Модель предметной области ЭМК. Электронные записи. Электронные документы. Электронные медицинские архивы.

### **Тема 2.2. Стандартизация структуры электронных медицинских данных.**

Процессы обработки медицинских данных. Структура электронной медицинской карты. Архитектура ЭМК. Электронная выписка из медицинской карты. Стандарт ССР(Продолжающиеся медицинские записи).

### **Тема 2.3. Общие принципы защиты информации в медицинских информационных системах.**

Основные правовые и нормативные акты, регламентирующие требования к процессам обработки персональных данных (ПД). Определение понятия ПД. Операторы ПД. Порядок регистрации операторов ПД и реестр операторов ПД. Понятие ПД в системе здравоохранения. Субъект ПД. Согласие и несогласие предоставления ПД, порядок, процедура и оформление согласия предоставления ПД. Обеспечение защиты ПД в рамках внедрения информационных систем в работу учреждений здравоохранения.

### **Тема 2.4. Электронная история болезни. Стандарты, требования и структура.**

Электронная медицинская документация. Понятие об электронной истории болезни. Национальный стандарт «Электронная история болезни. Общие положения. ГОСТ Р 52636-2006». Оптимальный ЭИБ. Порядок оформления и основные разделы. Структура: текст, визуальные и аудио-приложения, динамические видеосюжеты.

### **Тема 2.5. Электронная история болезни. Стандарты, требования и структура.**

Содержание электронной истории болезни и приложения для их обработки. Содержание приложений. Основные требования к передаче данных о рентгеновских, функциональных, ультразвуковых, морфологических исследованиях. Динамические видеосюжеты: осмотр больного, запись ультразвукового исследования, инвазивной манипуляции, операции.

### **Тема 2.6. Универсальные клинические медицинские информационные системы.**

Классификация медицинских информационных систем. Структура (составляющие

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

блоки) универсальных клинических медицинских информационных систем. Интерфейс рабочих мест МИС. Инструменты редактирования и настройка доступа к информации. Взаимодействие МИС с внешними накопителями информации. Структура сетей передачи информации в здравоохранении.

### **Тема 2.7. Медицинские информационные системы управления здравоохранением.**

Общие принципы организации внедрения и работы медицинских информационных систем. Медицинские информационно-аналитические центры. Цели и задачи МИАЦ по управлению региональными системами здравоохранения. Структура МИАЦ. Требования, предъявляемые к МИС. Основные направления (компоненты) работ по внедрению МИС. Факторы ограничения внедрения МИС. Адаптация МИС к конкретным учреждениям. Оценка результатов внедрения МИС.

### **Тема 2.8. Специальные медицинские информационные системы.**

МИС службы скорой помощи. Особенности организации информационного обеспечения службы медицины катастроф. МИС служб переливания и заготовки крови и препаратов крови. МИС судебной медицины и трансплантологии. Экспертные системы поддержки принятия решений. Медицинские информационные фармацевтические системы аптек и служб лекарственного обеспечения.

### **Тема 2.9. Справочные медицинские информационные системы.**

Виды справочных информационных систем. Регистр лекарственных средств России и его электронная версия. СМИС Интернета. Веб-сайт медицинского учреждения, его структура, организация данных, интерфейс. Интерактивные сервисы веб-сайтов медицинских учреждений. Консультативные медицинские сайты.

### **Тема 2.10. Критерии оценки достоверности медицинской интернет-информации.**

Медицинская информация в Интернете. Международный Фонд «HealthonNet» (Здоровье в Интернете). Международное сотрудничество фонда. Система сертификация медицинских интернет-сайтов. База данных HON-code. Поисковые возможности и технологии HON. Перспективы развития сертификации и оценки качества и достоверности информации на медицинских web-сайтах.

## **Раздел 3. Телемедицина**

### **Тема 3.1. Принципы организации, цели и задачи телемедицинской системы России и зарубежных стран.**

Концепция развития телемедицинских технологий в Российской Федерации (приказ МЗ РФ и РАМН от 27.08.01 г. № 344/76). Направления развития телемедицины. Принципы построения телемедицинских сетей. Уровни организации телемедицинской системы — федеральный, окружной, региональный, районный. Телемедицинские центры как организующее звено телемедицинских сетей. Основные функции телемедицинских центров.

### **Тема 3.2. Правовые и экономические основы телемедицинской деятельности.**

Нормативно-правовая база телемедицины. Организационно-правовые формы создания телемедицинских центров. Понятие о телемедицинской услуге, виды телемедицинских услуг. Субъекты, действующие на рынке телемедицины: Основные правовые документы по телемедицине. Договор с пациентом на проведение телемедицинской консультации. Добровольное информированное согласие на телемедицинскую консультацию. Информационно-рекламное обеспечение телемедицины.

### **Тема 3.3. Организация работы, персонал и документация телемедицинских центров.**

Организация работы центра: планирование, координация, контроль и коррекция деятельности в соответствии с основными (уставными) целями и текущими задачами.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

Функциональные обязанности сотрудников. Документация телемедицинских центров центра, их формы и содержание.

#### **Тема 3.4. Оборудование телемедицинских центров.**

Оборудование, предназначенное для ввода, преобразования и обмена электронной почты, систем видеоконференций или иных программных приложений по каналам связи. Основные аппаратные и технологические элементы телемедицинского комплекса. Программное обеспечение комплекса.

#### **Тема 3.5. Основные виды телемедицинской деятельности.**

Виды деятельности телемедицинских центров: клинично-консультативная, образовательная, организационно-методическая, учебная, информационно-телекоммуникационная, научно-исследовательская, финансово-экономическая.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**Вопросы по темам раздела ( для обсуждения на занятии, для самостоятельного изучения)**

### **Раздел 1. Введение**

**Тема 1.1. Введение в курс «Современные медицинские информационные системы. Телемедицина в профессиональной деятельности врача».**

**Вопросы к теме:**

- 1) Каковы цели информатизации здравоохранения.
- 2) Определите социальное значение и экономические эффекты информатизации медицины.
- 3) Сформулируйте понятие электронного здравоохранения.

**Тема 1.2. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздрава РФ.**

**Вопросы к теме:**

- 1) Какие предпосылки способствовали созданию единой государственной информационной системы (ЕГИС) в здравоохранении?
- 2) Каковы цели и принципы создания ЕГИС?
- 3) Перечислите основные функции ЕГИС?
- 4) Какова общая архитектура ЕГИС, её сегменты, инфраструктура системы и взаимодействие между компонентами?

**Тема 1.3. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздрава РФ.**

**Вопросы к теме:**

- 1) Что представляет собой Федеральный центр обработки данных (ЦОД) Минздрава РФ?
- 2) Каковы основные принципы методологии создания и внедрения ЕГИС?
- 3) Перечислите и кратко охарактеризуйте основные этапы реализации создания ЕГИС.
- 4) Каково ресурсное обеспечение создания и поддержки ЕГИС?

### **Раздел 2. Информационные системы в медицине**

**Тема 2.1. Ключевые термины в сфере использования ИТ В сфере здравоохранения.**

**Вопросы к теме:**

- 1) Каковы общие проблемы в определении ключевых терминов в сфере информатизации

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

здоровоохранения?

- 2) Сформулируйте понятие «Электронная история болезни».
- 3) Дайте определение термину «Электронная медицинская карта (ЭМК)»
- 4) Какова модель предметной области ЭМК?
- 5) Дайте определение термину «Электронные записи».
- 6) Дайте определение термину «Электронные документы».
- 7) Дайте определение термину «Электронные медицинские архивы».

## **Тема 2.2. Стандартизация структуры электронных медицинских данных.**

### **Вопросы к теме:**

- 1) Какие основные процессы обработки медицинских данных известны?
- 2) Какова структура электронной медицинской карты?
- 3) Какова архитектура ЭМК?
- 4) Основные блоки электронной выписки из медицинской карты.
- 5) Охарактеризуйте стандарт ССР (Продолжающиеся медицинские записи).

## **Тема 2.3. Общие принципы защиты информации в медицинских информационных системах.**

### **Вопросы к теме:**

- 1) Перечислите основные правовые и нормативные акты, регламентирующие требования к процессам обработки персональных данных (ПД).
- 2) Дайте определение понятию «персональные данные» - ПД.
- 3) Что подразумевается под оператором ПД?
- 4) Каков порядок регистрации операторов ПД и реестр операторов ПД?
- 5) Сформулируйте понятие ПД в системе здравоохранения.
- 6) Дайте определение термину «субъект ПД».
- 7) Каков порядок, процедура и оформление согласия предоставления ПД?
- 8) Каковы меры по обеспечению защиты ПД в рамках внедрения информационных систем в работу учреждений здравоохранения?

## **Тема 2.4. Электронная история болезни. Стандарты, требования и структура.**

### **Вопросы к теме:**

- 1) Перечислите виды и кратко охарактеризуйте виды электронной медицинской документации.
- 2) Сформулируйте определение «электронной истории болезни».
- 3) Каково содержание «Национального стандарта «Электронная история болезни. Общие положения. ГОСТ Р 52636-2006»?
- 4) Каков наиболее оптимальный вариант ЭИБ.
- 5) Каков порядок оформления и основные разделы ЭИБ?
- 6) Какова структура ЭИБ?

## **Тема 2.5. Электронная история болезни. Стандарты, требования и структура.**

### **Вопросы к теме:**

- 1) Каково содержание электронной истории болезни и приложений для её обработки?
- 2) Каковы основные требования к передаче данных о рентгеновских, функциональных, ультразвуковых, морфологических исследованиях?
- 3) Какие динамические видеосюжеты используются в ЭИБ?

## **Тема 2.6. Универсальные клинические медицинские информационные системы.**

### **Вопросы к теме:**

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

- 1) Дайте классификацию медицинских информационных систем.
- 2) Перечислите блоки структуры (составляющие блоки) универсальных клинических медицинских информационных систем.
- 3) Каким должен быть интерфейс рабочих мест МИС?
- 4) Какие инструменты редактирования и настройка доступа к информации должны быть в интерфейсах МИС?
- 5) Как МИС взаимодействуют с внешними накопителями информации?
- 6) Какова структура сетей передачи информации в здравоохранении?

### **Тема 2.7. Медицинские информационные системы управления здравоохранением.**

#### **Вопросы к теме:**

- 1) Перечислите общие принципы организации внедрения и работы медицинских информационных систем?
- 2) Охарактеризуйте назначение медицинских информационно-аналитических центров (МИАЦ) и их цели и задачи по управлению региональными системами здравоохранения.
- 3) Какова структура МИАЦ?
- 4) Какие требования, предъявляются к МИС?
- 5) Каковы основные направления (компоненты) работ по внедрению МИС? Факторы ограничения внедрения МИС. Адаптация МИС к конкретным учреждениям. Оценка результатов внедрения МИС.

### **Тема 2.8. Специальные медицинские информационные системы.**

#### **Вопросы к теме:**

- 1) Какова специфика МИС службы скорой помощи?
- 2) Каковы особенности организации информационного обеспечения службы медицины катастроф?
- 3) Каковы особенности МИС служб переливания и заготовки крови и препаратов крови?
- 4) Какова специфика МИС судебной медицины и трансплантологии?
- 5) Какова специфика экспертных систем поддержки принятия решений?
- 6) Какова специфика медицинских информационных фармацевтических систем аптек и служб лекарственного обеспечения?

### **Тема 2.9. Справочные медицинские информационные системы.**

#### **Вопросы к теме:**

- 1) Перечислите виды справочных информационных систем.
- 2) Охарактеризуйте электронную версию регистр лекарственных средств России.
- 3) Каким должен быть веб-сайт медицинского учреждения, его структура, организация данных и интерфейс?
- 4) Какие интерактивные сервисы должны содержать веб-сайты медицинских учреждений?
- 5) В чём заключается специфика консультативных медицинских сайтов?

### **Тема 2.10. Критерии оценки достоверности медицинской интернет-информации.**

#### **Вопросы к теме:**

- 1) Каково общее качество медицинской информации в интернете по данным международного Фонда «HealthonNet»?
- 2) Как и для чего был создан Фонда «HealthonNet»?
- 3) Каковы направления международного сотрудничества фонда?
- 4) Что представляет собой система сертификация медицинских интернет-сайтов?

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

- 5) Какова база данных HON-code?
- 6) Каковы перспективы развития сертификации и оценки качества и достоверности информации на медицинских web-сайтах?

### **Раздел 3. Телемедицина**

#### **Тема 3.1. Принципы организации, цели и задачи телемедицинской системы России и зарубежных стран.**

##### **Вопросы к теме:**

- 1) Охарактеризуйте кратко историю создания и содержание «Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации».
- 2) Каковы основные направления развития телемедицины в РФ?
- 3) Каковы принципы построения телемедицинских сетей?
- 4) Какие известны уровни организации телемедицинской системы?
- 5) Охарактеризуйте телемедицинские центры как организующее звено телемедицинских сетей.
- 6) Перечислите основные функции телемедицинских центров.

#### **Тема 3.2. Правовые и экономические основы телемедицинской деятельности.**

##### **Вопросы к теме:**

- 1) Какова современная нормативно-правовая база телемедицины?
- 2) Какие известные организационно-правовые формы создания телемедицинских центров?
- 3) Дайте определение понятию о телемедицинской услуге.
- 4) Какие виды телемедицинских услуг существуют?
- 5) Перечислите основные правовые документы по телемедицине.

#### **Тема 3.3. Организация работы, персонал и документация телемедицинских центров.**

##### **Вопросы к теме:**

- 1) Как организуется работа типового телемедицинского центра (ТМЦ)?
- 2) Перечислите виды работ типового ТМЦ.
- 3) Каков состав персонала типового ТМЦ?
- 4) Каковы функциональные обязанности сотрудников типового ТМЦ?
- 5) Перечислите основную документацию телемедицинского центра, их формы и содержание.

#### **Тема 3.4. Оборудование телемедицинских центров.**

##### **Вопросы к теме:**

- 1) Перечислите перечень оборудования, предназначенного для ввода, преобразования и обмена типового ТМЦ.
- 2) Перечислите оборудование системы видеоконференций и программных приложений каналов связи типового ТМЦ.
- 3) Каковы основные аппаратные и технологические элементы телемедицинского комплекса?
- 4) Каково программное обеспечение типового ТМЦ?

#### **Тема 3.5. Основные виды телемедицинской деятельности.**

##### **Вопросы к теме:**

- 1) Перечислите виды деятельности телемедицинских центров.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

- 2) В чём состоит клинико-консультативная деятельность типового ТМЦ?
- 3) Какова образовательная и организационно-методическая деятельность типового ТМЦ?
- 4) В чём состоит учебная, информационно-телекоммуникационная и научно-исследовательская работа типового ТМЦ?

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

«Данный вид работы не предусмотрен УП».

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Тематика рефератов представляется исключительно в электронной форме с демонстрацией обучающимся владения основными текстовых, графических, web-программ и интернет-ресурсов

1. История телемедицины.
2. Современные телемедицинские проекты в России.
3. Клинические, образовательные, управленческие, информационные, аналитические и исследовательские аспекты телемедицины.
4. Опыт деятельности регионального телемедицинского центра.
5. Виды деятельности телемедицинского центра.
6. Структура телемедицинского центра.
7. Стратегия развития телемедицинской сети региона.
8. Типичные ошибки при введении и передаче телемедицинской информации.
9. Стандартизация оборудования и технологий в телемедицинском центре.
10. Вопросы стандартизации в телемедицине.
11. Телемедицинские консультации: цели, формы, виды, границы применимости.
12. Электронная история болезни в телемедицине: форма и содержание.
13. Информационная работа с медицинской общественностью.
14. Пропаганда телемедицины в средствах массовой информации.
15. Терминологический словарь телемедицины.
16. Проблема контроля качества в телемедицине.
17. Возможности IP-протоколов для видеоконференций.
18. Проблемы совместимости в телемедицине.
19. Себестоимость телемедицинских услуг.
20. Экономическая эффективность телемедицинских консультаций.
21. Маркетинг телемедицинских услуг.
22. Реклама телемедицинских услуг.
23. Сайт телемедицинского центра.
24. Оборудование телемедицинского кабинета.
25. Мобильный комплекс телемедицинских консультаций.
26. Минимальный комплект оборудования для телемедицины.
27. IP-протоколы — возможности видеоконференций.
28. Сравнительный анализ различных технологий ввода изображений.
29. Виды ввода видеоинформации (аппаратура, классификация).
30. Вопросы сохранения качества информации в телемедицине.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

| № задания | Формулировка вопроса   |
|-----------|--|
| 1         | Цели информатизации здравоохранения. Социальное значение и экономические эффекты информатизации медицины. Понятие электронного здравоохранения.                                  |
| 2         | Основные цели, направления и особенности информатизации системы здравоохранения в России   |
| 3         | Структура и содержание «Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздрава РФ»   |
| 4         | Общие проблемы в определении ключевых терминов в сфере информатизации здравоохранения. Понятие электронного медицинского документа.  |
| 5         | Основные правовые и нормативные акты, регламентирующие требования к процессам обработки персональных данных (ПД).  |
| 6         | Обеспечение защиты ПД в рамках внедрения информационных систем в работу учреждений здравоохранения.  |
| 7         | Понятие об электронной истории болезни. Национальный стандарт «Электронная история болезни».   |
| 8         | Содержание электронной истории болезни и приложения для их обработки.  |
| 9         | Классификация медицинских информационных систем. Структура (составляющие блоки) универсальных клинических медицинских информационных систем.                                     |
| 10        | Общие принципы организации внедрения и работы медицинских информационных систем.   |
| 11        | Медицинские информационно-аналитические центры. Цели и задачи МИАЦ по управлению региональными системами здравоохранения.  |
| 12        | Экспертные системы поддержки принятия решений.   |
| 13        | Медицинские информационные фармацевтические системы аптек и служб лекарственного обеспечения.  |
| 14        | Информационное обеспечение медицинского диагностического оборудования. Основные принципы работы программ распознавания графических данных в приборах регистрации биопотенциалов. |
| 15        | Программы для распознавания рентгеновских изображений, данных компьютерной рентгеновской (КТ) и компьютерной магнитно-резонансной томографии (МРТ).                              |
| 16        | Компьютерный анализ микроскопических изображений.  |
| 17        | Веб-сайт медицинского учреждения, его структура, организация данных, интерфейс.  |
| 18        | Интерактивные сервисы веб-сайтов медицинских учреждений.   |
| 19        | Виды справочных информационных систем. Регистр лекарственных средств России и его электронная версия.  |
| 20        | Консультативные медицинские сайты.   |
| 21        | Образовательные ресурсы интернета для додипломной и последипломной подготовки медицинских специалистов.  |
| 22        | Профессиональные медицинские сайты общественных и негосударственных организаций и объединений медицинских специалистов.  |
| 23        | Электронные медицинские библиотеки и организованные базы научных медицинских данных.   |
| 24        | Телемедицина как технология. Основные направления развития, принципы   |

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

|    |   |
|----|---|
|    | построения и уровни организации телемедицинских систем.   |
| 25 | Основные функции телемедицинских центров.   |
| 26 | Понятие о телемедицинской услуге. Основные правовые документы по телемедицине.  |
| 27 | Оборудование, предназначенное для ввода, преобразования и обмена электронной почты, систем видеоконференций или иных программных приложений по каналам связи. |
| 28 | Общие принципы оценки достоверности медицинской информации информационных систем в здравоохранении.   |
| 29 | Общие принципы оценки социально-экономической эффективности информационных систем в здравоохранении.  |
| 30 | Виды деятельности телемедицинских центров.  |

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов включает следующие темы:

| Название разделов и тем   | Содержание занятий  | Объем в часах | Форма контроля            |
|---|---|---------------|---------------------------|
| <b>Раздел 2 Высокотехнологичная медицинская помощь</b>  |   |               |                           |
| 1.2.2. Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития РФ. | Проработка учебного материала<br>Самостоятельная работа по теме предусматривает самостоятельный поиск на официальном web-сайте Минздрава РФ и самостоятельное изучение текста «Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 364 от 28 апреля 2011)», формулировки основных понятий и терминов документа, реферирование структуры документа и содержания основных разделов. В процессе самостоятельной работы студент должен освоить навыки работы с нормативно-правовыми документами для получения соответствующих профессиональных компетенций в информационном обеспечении организационно-управленческой деятельности. | 6             | вопросы к зачёту, реферат |
| 2.1.2. Ключевые термины в сфере использования ИТ в здравоохранении.   | Проработка учебного материала<br>Самостоятельная работа по теме предусматривает самостоятельный поиск в информационных интернет-базах данных, справочно-информационных системах, электронных учебниках и учебных пособиях следующих основных терминов, используемых в сфере информатизации  | 6             | вопросы к зачёту, реферат |

|  |  |       |   |
|--|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет |  | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |  |       |   |
|  | здравоохранения, их понимания, запоминания и контекстного воспроизведения: «электронное здравоохранение или e-health», «электронная история болезни», «электронная медицинская карта», «электронные записи», «электронные документы», «электронные медицинские архивы»   |       |   |
| 2.3.2. Общие принципы защиты информации в медицинских информационных системах.         | Проработка учебного материала<br>Самостоятельная работа по теме предусматривает самостоятельный поиск в интернет-сети самостоятельное изучение текста «Федерального закона о персональных данных ФЗ-152 РФ», формулировки основных понятий и терминов документа, реферирование структуры документа и содержания основных разделов и значения для информационной инфраструктуры медицинской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студент должен освоить навыки работы с нормативно-правовыми документами для получения соответствующих профессиональных компетенций в информационном обеспечении организационно-управленческой деятельности. | 6     | вопросы к зачёту, реферат   |
| 2.8.2. Специальные медицинские информационные системы.                                 | Проработка учебного материала<br>Информационное обеспечение медицинского диагностического оборудования. Основные принципы работы программ распознавания графических данных в электрокардиографии и приборах регистрации биопотенциалов. Программы для распознавания рентгеновских изображений. Программное обеспечение компьютерной рентгеновской и компьютерной томографии. Компьютерный анализ микроскопических изображений.   | 6     | вопросы к зачёту, реферат   |
| 2.10.2. Информационные и учебные медицинские интернет-ресурсы.                         | Проработка учебного материала<br>Образовательные ресурсы интернета для додипломной и последипломной подготовки медицинских специалистов. Учебные порталы для подготовки средних медицинских работников и врачей. Профессиональные медицинские сайты общественных и негосударственных организаций и объединений медицинских специалистов. Сайты профессиональных  | 6     | вопросы к зачёту, реферат   |

|  |   |       |   |
|--|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет |   | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |   |       |   |
|  | сообществ врачей-специалистов. Научные медицинские общества в интернете. Электронные медицинские библиотеки и организованные базы данных. Справочные медицинские сайты для пациентов. Самостоятельная работа студента представляет собой оценку перечисленных выше электронных ресурсов на основе критериев HON и представление краткого заключения в письменной форме преподавателю.   |       |   |
| 3.5. Основные виды телемедицинской деятельности.                                       | Проработка учебного материала самостоятельная работа по ознакомлению с работой типового телемедицинского центра, его структурной организацией, штатом, распределением функциональных обязанностей сотрудников, годовым планом, перечнем и видами выполняемых работ, перечнем оборудования и непосредственным участием в его эксплуатации или участие в конкретном телемедицинском мероприятии с оформлением краткого письменного отчёта и представлением преподавателю. | 6     |   |
| <b>Всего часов</b>   | <b>36 часов</b>   |       |   |

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная литература:

1. Назаренко Г.И., Медицинские информационные системы: теория и практика / Под ред. Г.И. Назаренко, Г.С. Осипова. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 320 с. - ISBN 5-9221-0594-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922105949.html>
2. Зарубина Т.В., Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html>

#### дополнительная литература:

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция).- Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61798/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/)
2. Вялков А.И., Информационные технологии в управлении здравоохранением Российской Федерации / Под ред. А.И. Вялкова .- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-1205-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412053.html>
3. Врач и информационные технологии [Электронный ресурс] : ежемесячный научно-

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

практический журнал /под ред. В. И. Стародубова. - # 06 - М. : Менеджер здравоохранения, 2006 . - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/1811-0193-2006-06.html>

- ГОСТ Р 52636-2006. Электронная история болезни. Общие положения. - Режим доступа : <http://gostexpert.ru/gost/gost-52636-2006>
- ГОСТ Р ИСО/ТС 18308-2008. Требования к архитектуре электронного учета здоровья. - Режим доступа : <http://gostexpert.ru/gost/gost-18308-2008>

#### учебно-методическая литература:

- Методические указания для студентов по самостоятельной работе и практическим занятиям по дисциплине «Современные медицинские информационные системы» для специальностей 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02. «Педиатрия» (уровень специалитета (очной формы обучения) / М. В. Воротникова, Ю. Ф. Зеркалова, Е. Н. Филиппова; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 343 КБ). - Текст : электронный.  
<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5692>

*Составлено  
И. Библиотечка Мотушкина С.И. Лод*

#### б) Программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение :

- Операционная система Microsoft Windows с офисным пакетом Microsoft Office;
- Операционная система LINUX с офисным пакетом LibreOffice.

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / группа компаний Ай Пи Эр Медиа . - Электрон. дан. - Саратов , [2019]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

1.2. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва , [2019]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

1.3. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

1.4. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2019]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

1.5. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /Компания «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2019].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс] : электронные журналы / ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

**5. Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2019]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. Информационная система [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru). Режим доступа: <http://window.edu.ru>

6.2. Федеральный портал [Российское образование](http://www.edu.ru). Режим доступа: <http://www.edu.ru>

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа : <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>

7.2. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа : <http://edu.ulsu.ru>

Согласовано:

  
Должность сотрудника УИТпГ

  
ФИО

  
подпись дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО -ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, для выполнения лабораторных и практических работ, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Проведение практических занятий, промежуточной аттестации, текущего контроля, групповых консультаций:

1. Учебная аудитория №209 на 80 посадочных мест. Аудитория расположены по адресу: г. Ульяновск, ул. Архитектора Ливчака, д.2/1, медицинский факультет (цокольный этаж).

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (комплект мультимедийного оборудования: ПК, мультимедийный проектор, экран, акустические колонки). Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электроно-библиотечной системе.

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по ОПОП ВО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и отдельно. В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

–для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

–для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

–для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа по дисциплине «Современные медицинские информационные системы»    |       |   |

электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации».

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

**Разработчик:**

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор /  / Хайруллин Р.М. /  
Должность подпись ФИО