



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный медицинский  
университет имени В. И. Разумовского»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

### ПРИНЯТА

Ученым советом лечебного факультета и  
факультета клинической психологии

протокол № 3 от 20.04.2021 г.

Председатель совета \_\_\_\_\_ Д.В. Тупикин

### УТВЕРЖДАЮ

Декан лечебного факультета и факультета  
клинической психологии

\_\_\_\_\_ Д.В. Тупикин  
20.04.2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Медицинская информатика

(наименование учебной дисциплины )

Направление подготовки (специальность)

31.05.01 Лечебное дело

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП

6 лет

Кафедра медбиофизики имени профессора В.Д.Зернова

### ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической конференции  
кафедры медбиофизики имени профессора

В. Д. Зернова 15.04.2021 № 4

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Е. С. Ведяева

### СОГЛАСОВАНА

Начальник методического отдела УОКОД

\_\_\_\_\_ Д. Ю. Нечухраная  
19.04.2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                          | 3  |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ .....                                                  | 4  |
| 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ПРОГРАММЫ .....                          | 4  |
| 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ .....                                   | 5  |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                  | 5  |
| 5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их<br>изучении ..... | 5  |
| 5.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля .....                  | 6  |
| 5.3. Название тем лекций с указанием количества часов .....                                         | 7  |
| 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов .....                           | 7  |
| 5.5. Лабораторный практикум .....                                                                   | 8  |
| 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине .....                                        | 8  |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ<br>РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....      | 9  |
| 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ<br>АТТЕСТАЦИИ .....                          | 9  |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ<br>ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....      | 10 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ<br>«ИНТЕРНЕТ» .....                    | 12 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ<br>ДИСЦИПЛИНЫ .....                           | 12 |
| 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....                                                                 | 12 |
| 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....                                                       | 13 |
| 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....                                                                      | 13 |
| 14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....                                                        | 13 |

Рабочая программа учебной дисциплины «Медицинская информатика» разработана на основании учебного плана по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного Ученым Советом Университета, протокол от 24.02.2021 г., № 2; в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 988.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** овладение теоретическими основами медицинской информатики и практикой применения современных информационных и телекоммуникационных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

**Задачи:**

- изучение студентами теоретических основ медицинской информатики, необходимых для ее применения в медицине и здравоохранении;
- изучение математических методов и программных средств, используемых на различных этапах анализа биомедицинской информации;
- освоение студентами современных средств информатизации для решения задач медицины и здравоохранения с учетом современных информационных и телекоммуникационных технологий
- формирование навыков критического анализа научной медицинской литературы и официальных статистических обзоров с позиций доказательной медицины.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

### Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции

| Наименование категории (группы) компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код и наименование компетенции (или ее части)                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                  |
| <b>Информационная грамотность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-10: способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. |
| <p><b>знать</b> теоретические основы медицинской информатики; способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах; виды, структуру, характеристики и основные принципы построения медицинских информационных систем; принципы автоматизации и управления учреждениями здравоохранения с использованием современных компьютерных технологий; основные требования информационной безопасности;</p> <p><b>уметь</b> проводить анализ, текстовую и графическую обработку медицинских данных с использованием стандартных программных средств, а также прикладных и специальных программных средств; определять функционал медицинских информационных систем; использовать современные информационные и информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>владеть</b> базовыми технологиями преобразования информации - текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; базовыми методами статистической обработки клинических и экспериментальных данных с применением стандартных прикладных и специальных программных средств; терминологией, связанной с современными информационными и телекоммуникационными технологиями применительно к решению задач медицины и здравоохранения; основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов для решения профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности.</p> |                                                                                                                                                    |

## 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Медицинская информатика» Б1.Б.13 относится к дисциплинам базовой части блока 1 учебного плана по специальности 31.05.01 «Лечебное дело».

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные обучающимися знания по дисциплинам «Информатика», «Математика» (полученные на предыдущих уровнях образования) и подготавливает к изучению таких дисциплин как «Основы цифровизации в медицине», «ИТ-технологии в образовании и медицине» и «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения».

#### 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

| Вид работы                                       | Всего часов | Кол-во часов в семестре |             |
|--------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
|                                                  |             | № 2                     | № 3         |
| 1                                                | 2           | 3                       | 4           |
| <b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>   | <b>64</b>   | <b>26</b>               | <b>38</b>   |
| <b>Аудиторная работа</b>                         | <b>64</b>   | <b>26</b>               | <b>38</b>   |
| Лекции (Л)                                       | 18          | 6                       | 12          |
| Практические занятия (ПЗ),                       | 46          | 20                      | 26          |
| Семинары (С)                                     |             |                         |             |
| Лабораторные работы (ЛР)                         |             |                         |             |
| <b>Внеаудиторная работа</b>                      |             |                         |             |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b> | <b>44</b>   | <b>37</b>               | <b>7</b>    |
| Вид промежуточной аттестации                     | зачет (З)   |                         | 3           |
|                                                  | экзамен (Э) |                         |             |
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>                 | час.        | <b>108</b>              | <b>63</b>   |
|                                                  | ЗЕТ         | <b>3</b>                | <b>1,75</b> |

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины                                                                               | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                  | 3                                                                                                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1     | <b>ОПК 10</b>      | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Базовые технологии преобразования информации. | Основные понятия и направления медицинской информатики. Техническая база медицинской информатики. Аппаратное обеспечение компьютера, его архитектура. Классификация ЭВМ. Программное обеспечение компьютера. Основные уровни программного обеспечения. Базовые технологии преобразования алфавитно-цифровой информации. Возможности стандартных программных средств для решения задач практической медицины.                                                                                                                                                                          |
| 2     | <b>ОПК 10</b>      | Медицинская информация. Компьютерный анализ медицинских данных.                                                       | Понятие медицинской информации, ее виды. Природа медицинских данных, ее особенности. Стандарты медицинской информации. Особенности компьютерного анализа медицинских данных. Принципы компьютерной обработки и анализа данных. Современная технология анализа данных. Основные этапы компьютерного анализа данных. Компьютерное моделирование процессов. Краткий обзор по статистическим методам анализа медицинских данных. Проведение основных этапов компьютерного анализа данных с помощью процессора электронных таблиц и универсального пакета статистической обработки данных. |

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины                                                                                                                       | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                  | 3                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3     | <b>ОПК 10</b>      | Медицинские информационные системы. Системы управления базами данных. Компьютерные коммуникации в медицине. Телемедицина. Основы информационной безопасности. | Медицинские информационные системы, их классификация. Концепция автоматизации здравоохранения. Система управления базами данных (СУБД). Основы проектирования и создания баз данных. Роль СУБД в автоматизации информационных процессов в медицине. Компьютерные коммуникации в медицине. Понятие телемедицины, их основные направления. Основы информационной безопасности. |

#### 5.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

| №             | № семестра | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                               | Виды деятельности (в часах) |    |           |           |            | Формы текущего контроля успеваемости                   |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------|
|               |            |                                                                                                                                                               | Л                           | ЛР | ПЗ        | СРО       | всего      |                                                        |
| 1             | 2          | 3                                                                                                                                                             | 4                           | 5  | 6         | 7         | 8          | 9                                                      |
| 1             | 2          | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Базовые технологии преобразования информации.                                         | 2                           | -  | 8         | 15        | 25         | контрольная работа, компьютерное тестирование          |
| 2             | 2, 3       | Медицинская информация. Компьютерный анализ медицинских данных.                                                                                               | 8                           | -  | 26        | 22        | 56         | контрольная работа, компьютерное тестирование          |
| 3             | 3          | Медицинские информационные системы. Системы управления базами данных. Компьютерные коммуникации в медицине. Телемедицина. Основы информационной безопасности. | 8                           | -  | 12        | 7         | 27         | контрольная работа, реферат, компьютерное тестирование |
| <b>ИТОГО:</b> |            |                                                                                                                                                               | <b>18</b>                   |    | <b>46</b> | <b>44</b> | <b>108</b> |                                                        |

### 5.3. Название тем лекций с указанием количества часов

| № п/п | Название тем лекций                                                                                                          | Кол-во часов в семестре |           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|
|       |                                                                                                                              | № 2                     | № 3       |
| 1     | 2                                                                                                                            | 3                       | 4         |
| 1     | Основные понятия медицинской информатики. История развития медицинской информатики. Техническая база медицинской информатики | 2                       |           |
| 2     | Медицинская информация. Стандарты медицинской информации                                                                     | 2                       |           |
| 3     | Компьютерное моделирование в медицине                                                                                        | 2                       |           |
| 4     | Компьютерный статистический анализ медицинских данных. Основы доказательной медицины                                         |                         | 4         |
| 5     | Медицинские информационные системы. Базы данных. Системы управления базами данных                                            |                         | 4         |
| 6     | Медицинские приборно-компьютерные системы                                                                                    |                         | 2         |
| 7     | Компьютерные коммуникации в медицине. Телемедицина. Основы информационной безопасности                                       |                         | 2         |
|       | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                 | <b>6</b>                | <b>12</b> |

### 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

| № п/п | Название тем практических занятий                                                                     | Кол-во часов в семестре |     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
|       |                                                                                                       | № 2                     | № 3 |
| 1     | 2                                                                                                     | 3                       | 4   |
| 1     | Базовые технологии преобразования информации: форматирование текстовой информации                     | 2                       |     |
| 2     | Базовые технологии преобразования информации: форматирование и обработка числовой информации          | 2                       |     |
| 3     | Базовые технологии преобразования информации: графическое представление алфавитно-цифровой информации | 2                       |     |
| 4     | Контрольная работа по теме «Базовые технологии преобразования информации»                             | 2                       |     |
| 5     | Компьютерный анализ медицинских данных: моделирование процессов с помощью табличного процессора       | 2                       |     |
| 6     | Компьютерный анализ медицинских данных: основы вероятностного подхода к решению задач                 | 2                       |     |
| 7     | Компьютерный анализ медицинских данных: вероятностные методы в диагностике                            | 2                       |     |
| 8     | Компьютерный анализ медицинских данных: дискретные случайные величины                                 | 2                       |     |
| 9     | Компьютерный анализ медицинских данных: непрерывные случайные величины                                | 2                       |     |
| 10    | Контрольная работа по теме «Компьютерный анализ медицинских данных»                                   | 2                       |     |
| 11    | Статистическая обработка медицинских данных: выборочный анализ данных                                 |                         | 4   |
| 12    | Статистическая обработка медицинских данных: дисперсионный анализ данных                              |                         | 4   |

| №<br>п/п     | Название тем практических занятий                                                            | Кол-во часов<br>в семестре |           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|
|              |                                                                                              | № 2                        | № 3       |
| 1            | 2                                                                                            | 3                          | 4         |
| 13           | Статистическая обработка медицинских данных: основы корреляционного и регрессионного анализа |                            | 4         |
| 14           | Контрольная работа по теме «Статистическая обработка медицинских данных»                     |                            | 2         |
| 15           | Медицинские информационные системы: ввод данных, работа с формами ввода информации           |                            | 2         |
| 16           | Медицинские информационные системы: вывод информации, работа с отчетами                      |                            | 2         |
| 17           | Медицинские информационные системы: консультативно-диагностические системы                   |                            | 2         |
| 18           | Медицинские информационные системы: системы поддержки врачебных решений                      |                            | 2         |
| 19           | Медицинские информационные системы: автоматизированные рабочие места                         |                            | 2         |
| 20           | Контрольная работа по теме «Медицинские информационные системы»                              |                            | 2         |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                                              | <b>20</b>                  | <b>26</b> |

#### 5.5. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

#### 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

| №<br>п/п     | №<br>семестра | Наименование раздела                                                                                                                                          | Виды СРО                                                                                                                                                                   | Всего<br>часов |
|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | 2             | 3                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                          | 5              |
| 1            | 2             | Основы медицинской информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Базовые технологии преобразования информации.         | изучение лекционного материала, учебной и научной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной работе, подготовка к компьютерному тестированию | 15             |
| 2            | 2,3           | Медицинская информация. Компьютерный анализ медицинских данных.                                                                                               | изучение лекционного материала, учебной и научной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной работе, подготовка к компьютерному тестированию | 22             |
| 4            | 3             | Медицинские информационные системы. Системы управления базами данных. Компьютерные коммуникации в медицине. Телемедицина. Основы информационной безопасности. | изучение лекционного материала, учебной и научной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольной работе, подготовка к компьютерному тестированию | 7              |
| <b>ИТОГО</b> |               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            | <b>44</b>      |



## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
2. Набор вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего и промежуточного контроля.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Медицинская информатика» в полном объеме представлен в приложении 1.**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации состоит из карты компетенций, показателей оценивания планируемых результатов, оценочных материалов (приложение 1).

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения дисциплины.**

В соответствии с рабочим учебным планом промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Медицинская информатика» проводится в форме зачёта в 6 семестре. Зачет выставляется на основании заработанных обучающимся баллов за текущую работу и промежуточную аттестацию.

Для оценки достигнутого уровня усвоения обучающимися основной учебного материала по дисциплине и сформированности у них базовых знаний, умений и навыков осуществляется рейтингование текущей и промежуточной аттестации в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки академической успеваемости обучающихся СГМУ.

Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине рассчитывается по 100-балльной шкале и включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Распределение баллов рейтинговой оценки:

| Максимальное количество баллов |                                            |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------|
| Текущий контроль               | Промежуточная аттестация<br>(тестирование) | Сумма баллов |
| 90                             | 10                                         | 100          |

Рейтинг за текущую успеваемость зависит от:

- среднего балла (в 5-балльной системе) по итогам выполнения «контрольных точек» за каждый раздел дисциплины, отражающих уровень формируемых компетенций обучающегося (минимальная положительная оценка - 3 балла, за меньший результат выставляется 0 баллов);
- процента посещенных обучающимся учебных занятий по дисциплине;
- индивидуальных достижений обучающегося (выступление с сообщением на студенческом научном кружке; выступление на научной конференции; подготовка реферата, мультимедийной презентации и т.д.).

Распределение баллов по итогам текущей успеваемости оценки:

| Максимальное количество баллов |                            |                           |              |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|
| Контрольные точки              | Процент посещенных занятий | Индивидуальные достижения | Сумма баллов |
| 80                             | 10                         | 10                        | 90           |

Итоговое тестирование оценивается по 10-балльной шкале и зависит от % выполненных тестовых заданий (минимальный положительный процент – 51%, за меньший результат выставляется 0 баллов).

Полное освоение рабочей программы дисциплины по итогам текущего контроля (74-90 баллов) может являться основанием для аттестации обучающегося в соответствии с действующим Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования СГМУ.

Рейтинговая оценка знаний обучающегося по дисциплине вычисляется по формуле:

$$\text{Рейтинг} = \text{Ср.Балл} \times 16 + \text{Тест} / 10 + \text{Пр.Пос.Зан.} / 10 + \text{ИД, где}$$

**Ср.Балл** – средний балл по всем контрольным точкам;

**Тест** – количество баллов, набранных на итоговом компьютерном тестировании;

**Пр.Пос.Зан.** – процент посещённых студентом учебных занятий;

**ИД** – индивидуальные достижения студента.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, имеющему итоговый рейтинг не ниже 51 балла и получившему положительные баллы за все контрольные точки и итоговое тестирование.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Основная литература

#### Печатные источники:

| № | Издания                                                                                                                      | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                            | 3                                   |
| 1 | Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко А.А. Демидова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 527[1] с.                   | 300                                 |
| 2 | Практикум по медицинской информатике: учебное пособие / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Ростов н/Д: Феникс, 2001. - 304 с. | 154                                 |
| 3 | Информатика: учеб. для мед. училищ и колледжей / В. П. Омельченко, А.А. Демидова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 383[1] с.   | 300                                 |

#### Электронные источники

| № | Издания                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1 | Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 528 с. – Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443200.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443200.html</a> |
| 2 | Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]:                                                                                                                                                                                            |

| № | Издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html</a>                                                                     |
| 3 | Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б. А. Дворкин, К. Н. Дворецкий; под ред. В. А. Дубровского. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2016. – Режим доступа: <a href="http://el.sgmru.ru/mod/resource/view.php?id=44481">http://el.sgmru.ru/mod/resource/view.php?id=44481</a>        |
| 4 | Основы компьютерных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дворецкий К.Н., Луньков А.Е.; под ред. В. А. Дубровского. – Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2016. - Режим доступа: <a href="http://el.sgmru.ru/mod/resource/view.php?id=44482">http://el.sgmru.ru/mod/resource/view.php?id=44482</a> |
| 5 | Биометрия [Электронный ресурс]: учебно-методическое руководство / Г.А. Козлов, А.Е. Луньков, Б.А. Дворкин, С.В. Трубецкова. – Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2016. - Режим доступа: <a href="http://el.sgmru.ru/mod/resource/view.php?id=44483">http://el.sgmru.ru/mod/resource/view.php?id=44483</a>      |

## 8.2. Дополнительная литература

### Печатные источники:

| № | Издания                                                                                                                       | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                             | 3                                   |
| 1 | Медицинская информатика: учебник / под общ. ред.: Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 507[1] с. | 1                                   |
| 2 | Медицинская информатика: практикум / В. Я. Гельман. - СПб.: Питер, 2001. - 480 с.                                             | 1                                   |
| 3 | Информатика и медицинская статистика: учеб. пособие / под ред. Г.Н. Царик. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 302[2] с.          | 1                                   |
| 4 | Информатика для медиков: учеб. пособие / Г.А. Хай. – СПб.: СпецЛит, 2009. - 223[1] с.                                         | 2                                   |

### Электронные источники

| № п/п | Издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1     | Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a>                                                   |
| 2     | Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с - Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html</a>                                              |
| 3     | Биоинформатика: учебник [Электронный ресурс] / Н. Ю. Часовских. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. с ил. - Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455425.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455425.html</a>                                                                          |
| 4     | Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Д. Гусев. – Красноярск: ООО Версо, 2009. Режим доступа: <a href="http://krasgmru.ru/sys/files/ebooks/el_medinfo/">http://krasgmru.ru/sys/files/ebooks/el_medinfo/</a>                                                                                                   |
| 5     | Математическая статистика в медико-биологических исследованиях с применением пакета Statistica [Электронный ресурс]: учебное пособие / Трухачёва Н. В. - М. ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425671.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425671.html</a> |

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

| № п/п | Сайты                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <a href="http://library.sgmru.ru">http://library.sgmru.ru</a> – научная библиотека СГМУ                                                                                                                  |
| 2     | <a href="http://el.sgmru.ru">http://el.sgmru.ru</a> - образовательный портал СГМУ                                                                                                                        |
| 3     | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> – научная электронная библиотека                                                                                                                     |
| 4     | <a href="http://www.femb.ru/feml">http://www.femb.ru/feml</a> - Федеральная электронная медицинская библиотека                                                                                           |
| 5     | <a href="http://www.armit.ru/">http://www.armit.ru/</a> - Ассоциация развития медицинских информационных технологий.                                                                                     |
| 6     | <a href="https://telemedicina.ru/">https://telemedicina.ru/</a> - портал посвященный проблемам телемедицины                                                                                              |
| 7     | <a href="http://www.medstatistic.ru/">http://www.medstatistic.ru/</a> - портал по медицинской статистике                                                                                                 |
| 8     | <a href="http://kingmed.info/knigi/Meditsinskaya_informatika_i_biostatistika">http://kingmed.info/knigi/Meditsinskaya_informatika_i_biostatistika</a> – книги по медицинской информатике и биостатистике |

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Адрес страницы кафедры: <http://phys.sgmru.ru>
2. Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе: <http://www.studmedlib.ru/> – Электронная библиотека медицинского вуза "Консультант студента".
3. Образовательный портал СГМУ: <http://el.sgmru.ru/> – учебно-методические материалы, материалы для компьютерного тестирования, конспекты лекций, презентации, видео уроки.
4. Используемое программное обеспечение:

| Перечень лицензионного программного обеспечения   | Реквизиты подтверждающего документа                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft Windows                                 | 40751826, 41028339, 41097493, 41323901, 41474839, 45025528, 45980109, 46073926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252                                                   |
| Microsoft Office                                  | 40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 |
| Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus | 1356-170911-025516-107-524                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «медицинская информатика» представлено в приложении 3.

## **13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «медицинская информатика» представлены в приложении 4.

## **14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «медицинская информатика»:

- Конспекты лекций по дисциплине
- Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине

Разработчик:

доцент кафедры медбиофизики

им. проф. В.Д. Зернова

К.Н. Дворецкий

доцент кафедры медбиофизики

им. проф. В.Д. Зернова

М.В. Поздняков

**Лист регистрации изменений в рабочую программу**

| Учебный год | Дата и номер извещения об изменении | Реквизиты протокола | Раздел, подраздел или пункт рабочей программы | Подпись регистрирующего изменения |
|-------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| 20__-20__   |                                     |                     |                                               |                                   |
| 20__-20__   |                                     |                     |                                               |                                   |
| 20__-20__   |                                     |                     |                                               |                                   |
| 20__-20__   |                                     |                     |                                               |                                   |