

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Богомолова

« 1 » 04 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Информатика и компьютерные технологии

Специальность: 31.08.50 Физиотерапия  
(код, наименование)

Квалификация: врач-физиотерапевт

Кафедра: Информационных технологий

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 36 А.Ч.

Нижний Новгород  
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.50 Физиотерапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 № 1093.


**Разработчики рабочей программы:**

Гончаров В.В., кандидат химических наук, ученое звание - доцент, доцент кафедры информационных технологий

Борисов И.Б. кандидат биологических наук, доцент кафедры информационных технологий

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 5, 6 марта 2024 года)

Заведующий кафедрой,  
к.б.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ (А.П. Баврина)  
(подпись)

« 6 » 03 2024г

СОГЛАСОВАНО  
И.о. начальника УМУ

  
\_\_\_\_\_ А.С. Василькова  
(подпись)

« 28 » 03 2024г.

**1. Цель и задачи освоения дисциплины Информатика и компьютерные технологии** (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в подготовке квалифицированного врача, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по информационным технологиям для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях практической работы лечебно-профилактических учреждений с больничными и региональными информационными медицинскими системами.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Сформировать базовые знания по обработке экспериментальных и клинично-диагностических данных, в том числе на персональных компьютерах, с использованием программного обеспечения и специализированных языков программирования;

2. Сформировать представления о создании и совершенствовании алгоритмов, вычислительных методов и теории решения практических и теоретических проблем, возникающих при управлении и анализе биологических данных;

3. Сформировать представления о разработке интеллектуальных систем поддержки принятия решений.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** - специализированное программное обеспечение для анализа медико-биологических данных;

- основы языка программирования Python.

**Уметь:** - выбрать оптимальные алгоритмы анализа медико-биологических данных, применяя специализированное программное обеспечение;

- решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к работе врача-физиотерапевта;

- применять язык программирования Python для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения с учетом требований к информационной безопасности.

**Владеть:** - навыками использования специализированного программного обеспечения;

- навыками подготовки программ на языке Python применительно к работе врача-физиотерапевта;

- навыками самостоятельной разработки отдельных модулей программ с учетом требований к информационной безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.**

Дисциплина Информатика и компьютерные технологии относится к факультативным дисциплинам (индекс ФТД.1) Блока ФТД. ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

## **3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Код компетенции |              | Наименование компетенции (или её части) | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|-----------------|--------------|---|--|
|       | ФГОС            | Профстандарт |   |  |
| 1.    | ПК-4            | -            | готовность к применению социально-      | ИД-1 <sub>ПК-4.1</sub> Знать основы языка программирования Python<br>ИД-2 <sub>ПК-4.2</sub> Уметь решать типовые |

|    |       |  |  |   |
|----|-------|--|--|---|
|    |       |  | гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков           | задачи по программированию на языке Python применительно к работе врача-физиотерапевта<br>ИД-3 <sub>ПК-4.3</sub> Владеть навыками подготовки программ на языке Python применительно к работе врача-физиотерапевта   |
| 2. | ПК-11 |  | готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | ИД-1 <sub>ПК-11.1</sub> Знать основы языка программирования Python<br>ИД-2 <sub>ПК-11.2</sub> Применять языки программирования, для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения<br>ИД-3 <sub>ПК-11.3</sub> Владеть навыками применения языков программирования и настраиваемых программных инструментов для автоматизации процессов профессиональной деятельности |

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

| № п/п | Код компетенции | Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела в дидактических единицах   |
|-------|-----------------|-----------------------------------|---|
| 1.    | ПК-4,<br>ПК-11  | Раздел 1.<br>Введение в Python    | Оператор вывода.<br>Арифметические операторы.<br>Операторы сравнения.<br>Операторы присваивания.<br>Логические операторы.<br>Операторы принадлежности.  |
| 2.    |                 | Раздел 2.<br>Условные конструкции | Оператор пользовательского ввода.<br>Условные конструкции или ветвления. Оператор if.<br>Синтаксис ветвлений. Конструкция If- else.<br>Конструкция If- elif -else.  |
| 3.    |                 | Раздел 3.<br>Функции              | Синтаксис функций. Параметры функций.<br>Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных.   |
| 4.    |                 | Раздел 4.<br>Циклы                | Понятие итерируемого объекта. Цикл for и цикл while (цикл с условием). Синтаксис циклов. Функция range. Инструкция break. Инструкция continue.  |
| 5.    |                 | Раздел 5.<br>Контейнеры           | Встроенный метод len(). Индексация массива и доступ к отдельным элементам. Поиск порядкового номера элемента массива с помощью метода index(). Списки и кортежи. Встроенная функция list. Генераторы списков. Функции tuple.                                      |
| 6.    |                 | Раздел 6.<br>Классы               | Основы объектно-ориентированного программирования, понятия классов и объектов классов. Разбор свойств классов и их методов, реализация собственных классов на примере модели для автоматизированного вывода информации о пациенте для автоматизации работы врача. |

|    |  |                                    |  |
|----|--|------------------------------------|--|
| 7. |  | Раздел 7.<br>Работа с библиотеками | Библиотеки: библиотека анализа данных Pandas, универсальный пакет для обработки массивов NumPy, библиотека для математических вычислений SciPy, библиотека для встраивания графиков Matplotlib, статистическая библиотека Seaborn, библиотека для разработки нейронных сетей TensorFlow. |
|----|--|------------------------------------|--|

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                        | Трудоемкость                   |                                  | Трудоемкость (АЧ) |           |
|---|--------------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------|
|   | объем в зачетных единицах (ЗЕ) | объем в академических часах (АЧ) | 1                 | 2         |
|   |                                |                                  |                   |           |
| Аудиторная работа, в том числе            |                                |                                  |                   |           |
| Лекции (Л)                                | 0,11                           | 4                                | -                 | 4         |
| Лабораторные практикумы (ЛП)              |                                |                                  | -                 |           |
| Практические занятия (ПЗ)                 | 0,64                           | 23                               | -                 | 23        |
| Семинары (С)                              |                                |                                  | -                 |           |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 0,25                           | 9                                | -                 | 9         |
| Промежуточная аттестация                  |                                |                                  | -                 |           |
| зачет/экзамен                             |                                |                                  | -                 | зачет     |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>                 | <b>1</b>                       | <b>36</b>                        | <b>-</b>          | <b>36</b> |

### 6. Содержание дисциплины

#### 6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды учебной работы (в АЧ) |          |           |          |          |           |
|-------|---------------------------------|----------------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|       |                                 | Л                          | ЛП       | ПЗ        | С        | СРО      | всего     |
| 1.    | Раздел 1. Введение в Python     | -                          | -        | 3         | -        | 2        | 5         |
| 2.    | Раздел 2. Условные конструкции  | 2                          | -        | 3         | -        | 1        | 6         |
| 3     | Раздел 3. Функции               | -                          | -        | 4         | -        | 1        | 5         |
| 4     | Раздел 4. Циклы                 | 2                          | -        | 3         | -        | 1        | 6         |
| 5     | Раздел 5. Контейнеры            | -                          | -        | 3         | -        | 1        | 4         |
| 6     | Раздел 6. Классы                | -                          | -        | 4         | -        | 1        | 5         |
| 7     | Раздел 7. Работа с библиотеками | -                          | -        | 3         | -        | 2        | 5         |
|       | <b>ИТОГО</b>                    | <b>4</b>                   | <b>-</b> | <b>23</b> | <b>-</b> | <b>9</b> | <b>36</b> |

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

#### 6.2. Тематический план видов учебной работы:

##### 6.2.1 Тематический план лекций:

| № п/п | Наименование тем лекций   | Объем в АЧ |       |
|-------|---|------------|-------|
|       |   | 1 год      | 2 год |
| 1.    | Введение в программирование. Особенности, преимущества и недостатки Python. Область применения Python. Основы программирования на языке Python. Условные конструкции. | -          | 2     |
| 2.    | Понятие функций. Глобальные и локальные переменные. Виды циклов. Операторы для работы с циклами. Сложные конструкции.   | -          | 2     |
|       | <b>ИТОГО (всего-4 А.Ч.)</b>   |            |       |

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

##### 6.2.3. Тематический план практических занятий:

| № п/п | Наименование тем практических занятий   | Объем в АЧ |       |
|-------|---|------------|-------|
|       |   | 1 год      | 2 год |
| 1.    | Типы данных. Операторы сравнения, присваивания, принадлежности, ввода-вывода. | -          | 3     |
| 2.    | Условные конструкции. Конструкция if-elif-else                                | -          | 3     |
| 3.    | Функции. Локальные и глобальные переменные                                    | -          | 4     |
| 4.    | Циклы. Понятие циклов for и while, операторы break, continue                  | -          | 3     |
| 5.    | Контейнеры. Списки, кортежи, словари, множества                               | -          | 3     |
| 6.    | Понятия классов и объектов классов  | -          | 4     |
| 7.    | Работа с библиотеками Pandas, NumPy, Matplotlib и SciPy                       | -          | 3     |
|       | ИТОГО (всего- 23 А.Ч.)  |            |       |

6.2.4. Тематический план семинаров - не предусмотрен учебным планом.

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

| № п/п | Виды и темы СРО       | Объем в АЧ |       |
|-------|-----------------------|------------|-------|
|       |                       | 1 год      | 2 год |
| 1     | Введение в Python     | -          | 2     |
| 2     | Условные конструкции  | -          | 1     |
| 3     | Функции               | -          | 1     |
| 4     | Циклы                 | -          | 1     |
| 5     | Контейнеры            | -          | 1     |
| 6     | Классы                | -          | 1     |
| 7     | Работа с библиотеками | -          | 2     |
|       | ИТОГО (всего-9 А.Ч.)  |            |       |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:**

| № п/п | Год обучения | Формы контроля   |                                  | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Коды компетенций | Оценочные средства   |                             |                                   |
|-------|--------------|------------------|----------------------------------|--|------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|       |              |                  |                                  |  |                  | виды                 | кол-во контрольных вопросов | кол-во вариантов тестовых заданий |
| 1.    | 2            | Текущий контроль | Контроль освоения раздела (темы) | Раздел 1. Введение в Python<br>Раздел 2. Условные конструкции<br>Раздел 3. Функции<br>Раздел 4. Циклы<br>Раздел 5. Контейнеры<br>Раздел 6. Классы<br>Раздел 7. Работа с библиотеками | ПК-4<br>ПК-11    | Практическое задание | 10                          | 2                                 |

|   |   |                                     |       |                           |               |       |    |   |
|---|---|-------------------------------------|-------|---------------------------|---------------|-------|----|---|
| 2 | 2 | Промеж<br>уточная<br>аттестац<br>ия | Зачет | Все разделы<br>дисциплины | ПК-4<br>ПК-11 | Опрос | 19 | 3 |
|---|---|-------------------------------------|-------|---------------------------|---------------|-------|----|---|

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

### 8.1. Перечень основной литературы:

| №  | Наименование согласно библиографическим требованиям  | Количество экземпляров                            |              |
|----|--|---|--------------|
|    |  | на кафедре  | в библиотеке |
| 1. | Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - URL :<br><a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a>  | Электронный ресурс                                |              |
| 2. | Седер, Наоми. Python. Экспресс-курс /Н. Седер. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2019. - 480 с.  | 3   |              |
| 3. | Харрисон, М. Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся / М. Харрисон. - СПб.: Питер, 2019. - 272 с.  | 3   |              |
| 4. | Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения: национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. - ISBN 978-5-9704-7023-7. - URL:<br><a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html</a>   | Электронный ресурс                                |              |
| 5. | Зарубина, Т. В. Медицинская информатика: учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – . – ISBN 978-5-9704-6273-7. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента». – URL:<br><a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=215051&amp;idb=0">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=215051&amp;idb=0</a> – | Электронный ресурс<br>Режим доступа: по подписке. |              |

### 8.2. Перечень дополнительной литературы:

| №  | Наименование согласно библиографическим требованиям   | Количество экземпляров |              |
|----|---|------------------------|--------------|
|    |   | на кафедре             | в библиотеке |
| 1. | Теоретические основы кибернетики: курс лекций / В. А. Фокин. - Томск: СибГМУ, 2017. - 244 с. - URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/113531">https://e.lanbook.com/book/113531</a>  | Электронный ресурс     |              |
| 2. | Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - URL:<br><a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html</a> | Электронный ресурс     |              |
| 3. | Информатика в медицине: учебно-методическое пособие / В. А. Таллер, С. Л. Гараничева, П. А. Галкин [и др.]. - Витебск: ВГМУ, 2018. - 120 с. - ISBN 978-9-8546-6936-6. - URL:  | Электронный ресурс     |              |

|    |  |  |   |
|----|--|--|---|
|    | <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/informatika-v-medicine-12174524/">https://www.books-up.ru/ru/book/informatika-v-medicine-12174524/</a>  |  |   |
| 4. | Ильясова, Н. Ю. Информационные технологии анализа изображений в задачах медицинской диагностики / Н. Ю. Ильясова, А. В. Куприянов, А. Г. Храмов. - М.: Радио и связь, 2012. - 424 с. - ISBN 5897760144-1 |  | 1 |

## 8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям   | Количество экземпляров   |              |
|---|---|--|--------------|
|   |   | на кафедре   | в библиотеке |
|   | Баврина, А. П. Язык программирования Python для студентов медицинских специальностей: учебное пособие / А. П. Баврина, Г. Ю. Манжос, Е. В. Вольнов; ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. – Н. Новгород: Изд-во ПИМУ, 2023. – ISBN 978-5-7032-1473-2. – Текст: электронный. | Ссылка на библиографическое описание:<br><a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=244448&amp;idb=0">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=244448&amp;idb=0</a> |              |

## 8.4 Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

## 8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

| Наименование электронного ресурса  | Краткая характеристика (контент)  | Условия доступа   | Количество пользователей |
|--|---|---|--------------------------|
| Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС):<br><a href="http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a> | Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ) | Не ограничено            |

## 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

| № п/п | Наименование электронного ресурса   | Краткая характеристика (контент)  | Условия доступа   | Количество пользователей                      |
|-------|---|---|---|---|
| 1.    | ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0»<br><a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> | Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ) | Не ограничено<br>Срок действия: до 31.12.2024 |
| 2.    | База данных «Консультант врача.   | Национальные руководства,   | С любого компьютера и   | Не ограничено                                 |



|    |   |   |  |   |
|----|---|---|--|---|
|    | Электронная медицинская библиотека»: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>                                | клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ  | мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)  | Срок действия: до 31.12.2024                  |
| 3. | Электронная библиотечная система «BookUp»: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>                            | Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги». | Не ограничено<br>Срок действия: до 31.07.2024 |
| 4. | Электронная библиотека «Юрайт»: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>   | Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии  | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)  | Не ограничено<br>Срок действия: до 31.05.2024 |
| 5. | Электронная библиотека «Гребенников»: <a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>                                   | Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению кадрами   | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)  | Не ограничено<br>Срок действия: до 31.07.2024 |
| 5. | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> | Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)  | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной   | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен  |

|     |   |  |   |   |
|-----|---|--|---|---|
|     |   |  | библиотеки ПИМУ)  |   |
| 6.  | Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                        | Электронные медицинские журналы  | С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)                          | Не ограничено<br>Срок действия: 31.12.2024  |
| 7.  | Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: <a href="http://eivis.ru/">http://eivis.ru/</a>   | Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта <a href="https://panor.ru/">https://panor.ru/</a> | С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю   | Не ограничено<br>Срок действия: 31.12.2024  |
| 8.  | Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> | Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)                                    | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)   | Не ограничено<br>Срок действия: до 31.12.2024   |
| 9.  | Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>   | Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний  | Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки. | Не ограничено<br>Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет). |
| 10. | Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                       | Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических  | С компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br>Срок действия: не  |

|     |   | учреждений  |   | ограничен                                    |
|-----|---|---|---|--|
| 11. | Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе) | Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»                     | Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |
| 12. | Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>   | Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.   | С компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |
| 13. | Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://uspkhim.ru/">https://uspkhim.ru/</a>   | Электронная версия журнала «Успехи химии».  | С компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |
| 14. | Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>   | Электронная версия журнала «Успехи физических наук».  | С компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |
| 15. | Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>  | Электронная версия журнала «Квантовая электроника».   | С компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |
| 16. | Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>                                   | Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты) | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |

|     |  |  |  |   |
|-----|--|--|--|---|
| 17. | База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>                             | Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам   | С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета) | Не ограничено<br>Срок действия:<br>31.12.2024 |
| 18. | База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://www.cochranelibrary.com">www.cochranelibrary.com</a>   | Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию | С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета) | Не ограничено<br>Срок действия:<br>31.12.2024 |
| 19. | База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi">ovidsp.ovid.com/autologin.cgi</a> | Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам   | С компьютеров университета   | Не ограничено<br>Срок действия:<br>31.12.2024 |
| 20. | База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>   | Патентная база данных компании Questel   | С компьютеров университета   | Не ограничено<br>Срок действия:<br>31.12.2024 |
| 21. | Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://journals.bmj.com">journals.bmj.com</a>                                       | Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и                                       | С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)                                  | Не ограничено<br>Срок действия:<br>31.12.2024 |

|     |  |  |                            |  |
|-----|--|--|----------------------------|--|
|     |  | редких заболеваниях  |                            |  |
| 22. | Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://sk.sagepub.com/books/discipline">sk.sagepub.com/books/discipline</a> | Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | С компьютеров университета | Не ограничено<br>Срок действия: не ограничен |

## 8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

| № п/п  | Наименование электронного ресурса  | Краткая характеристика (контент)  | Условия доступа                              | Количество пользователей |
|--|--|---|--|--------------------------|
| <b>Отечественные ресурсы</b>                 |  |   |  |                          |
| 1.   | Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ):<br><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>                            | Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии   | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено            |
| 2.   | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:<br><a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                           | Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов   | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено            |
| 3.   | Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка:<br><a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>  | Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья  | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено            |
| 4.   | Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ:<br><a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#/</a> | Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация                                       | С любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено            |
| <b>Зарубежные ресурсы (указаны основные)</b> |  |   |  |                          |
| 1.   | PubMed:<br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>                               | Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничено            |
| 2.   | Directory of Open Access Journals:<br><a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>                                    | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий   | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничено            |
| 3.   | Directory of open access books (DOAB):<br><a href="http://www.doabooks">http://www.doabooks</a>                                | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг  | С любого компьютера и мобильного             | Не ограничено            |

|                     |  |             |  |
|---------------------|--|-------------|--|
| <a href="#">org</a> |  | устройства. |  |
|---------------------|--|-------------|--|

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения
2. аудитории для проведения практических занятий и занятий семинарского типа
3. помещения для самостоятельной работы.

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. ПК с необходимым программным обеспечением – 70 шт.:

- программное обеспечение с открытым кодом IDLE - встроенная среда разработки

Python;

2. Мультимедийный проектор – 1 шт.
3. Интерактивная доска – 1 шт.
4. Телевизор 65 дюймов – 3 шт.
5. Ноутбук – 3 шт.

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

| № п.п | Программное обеспечение  | Кол-во лицензий | Тип программного обеспечения                               | Производитель                   | Номер в едином реестре российского ПО | № и дата договора                                |
|-------|--|-----------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|--|
|       | Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3  |                 | Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен) | АО«СТАЛ КЕРСОФТ                 |                                       | 22с-1805 от                                      |
|       |  |                 | Почтовый клиент  | АО«СТАЛ КЕРСОФТ                 |                                       | 22С-3603 от                                      |
|       | WEBINAR (ВЕБИНАР)  |                 | Платформа для онлайн мероприятий                           | ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"        |                                       | 17-ЗК от   |
|       |  |                 | Операционная система тонких клиентов                       | Ковалёв Андрей Александрович    |                                       | от   |
|       | МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на |                 | Офисное приложение   | ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" |                                       | без ограничения с правом на получение обновлений |

|  |   |  |  |                          |                                       |             |
|--|---|--|--|--------------------------|---------------------------------------|-------------|
|  | получение обновлений на 1 год.  |  |  |                          |                                       | на 1 год.   |
|  | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия |  | Средства антивирусной защиты                           |                          |                                       | 04-ЗК от    |
|  |   |  | Средства управления доступом к информационным ресурсам | ООО "Цифровые технологии |                                       | 218 от      |
|  |   |  | Офисное приложение                                     |                          | Свободно распространяемое ПО          |             |
|  |   |  | Операционные системы                                   |                          | Подписка Azure Dev Tools for Teaching |             |
|  | Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»   |  | Операционная система для рабочих станций               | ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"     |                                       | 22С-3602 от |
|  | Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)  |  | Операционная система                                   | ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"     |                                       | 22С-3602 от |
|  | Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)  |  | Операционная система                                   | ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"     |                                       | 22С-от      |
|  | Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)  |  | Операционная система                                   | ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"     |                                       | 22С-3243 от |
|  | AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей  |  | Графический редактор                                   | ООО «АКВИС Лаб»          |                                       | 23С-269 от  |

|  |  |  |  |                         |  |                              |
|--|--|--|--|-------------------------|--|------------------------------|
|  | Master Pdf Editor для образовательных учреждений                   |  | Редактор PDF файлов  | ООО «Коде Индастри»     |  | 23С-269 от                   |
|  | СПС КонсультантПлюс  |  | Справочная система   | ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"  |  | 03-3К от                     |
|  |  |  |  | ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА" |  | 214 от 08.12.2021, 23с-71 от |
|  | «КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835 |  | Средства криптографической защиты информации и электронной подписи | ООО "КРИПТОПРО"         |  | 12-305 от                    |
|  | Яндекс.Браузер   |  | Браузер  | ООО «ЯНДЕКС»            |  |                              |



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра

Информационных технологий

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине  
**Информатика и компьютерные технологии**

Специальность: 31.08.50 Физиотерапия

Форма обучения: очная

| № пп | № и наименование раздела программы | Содержание внесенных изменений | Дата вступления изменений в силу | Подпись исполнителя |
|------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1    |                                    |                                |                                  |                     |

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
 ,уч.ст, уч.звание  
 расшифровка

/ \_\_\_\_\_  
 подпись

Председатель ЦМС  
 д.м.н., профессор

/ Е.С. Богомолова  
 подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.