

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
Е.С. Богомолова  
\_\_\_\_\_ 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Информационные технологии

Специальность: 31.08.71 Организация здравоохранения и общественного здоровья  
(код, наименование)

Квалификация: врач-организатор здравоохранения и общественного здоровья

Кафедра: Информационных технологий

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 144 А.Ч.

Нижний Новгород  
2023




Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.71 Организация здравоохранения и общественного здоровья, (подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры), утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «2» февраля 2022г. № 97.

**Разработчики рабочей программы:**

Баврина Анна Петровна, к.б.н., доцент, заведующий кафедрой информационных технологий.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 2, дата 9.02.2023 года)

Заведующий кафедрой,  
к.б.н., доцент

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

«9» 02 2023 г

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМУ  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_

О.М. Московцева

«20» 03 2023 г.





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

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в формировании соответствующих компетенций при применении современных программных продуктов и сред разработки в профессиональной деятельности специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Изучение основных конструкций современного языка программирования на примере Python.

2. Изучение алгоритмов обработки массивов медицинских данных с использованием языков Python и SQL.

3. Изучение архитектуры систем управления базами данных (СУБД).

4. Изучение специализированного программного обеспечения для анализа медико-биологических данных.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

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

- основы языков программирования Python, SQL;

- принципы работы с СУБД.

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

- решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к работе специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья;

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

**Владеть:** - навыками применения дисперсионного, регрессионного, кластерного анализа с использованием специализированного программного обеспечения;

- навыками подготовки программ на языке Python применительно к работе специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья;

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

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

2.1. Дисциплина «Информационные технологии» относится к обязательной части (индекс Б1.О.6) Блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 1 курсе обучения.

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

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

| № п/п | Код компетенции |              | Наименование компетенции (или её части)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|-----------------|--------------|--|--|
|       | ФГОС            | Профстандарт |  |  |
| 1.    | ОПК-1           | -            | Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной | ИД-1 <sub>ОПК-1.1</sub> Знать основы языков программирования Python, SQL<br>ИД-2 <sub>ОПК-1.2</sub> Уметь решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к работе врача-эндокринолога<br>ИД-3 <sub>ОПК-1.3</sub> Владеть навыками |



|    |       |        |  |   |
|----|-------|--------|--|---|
|    |       |        | безопасности   | <p>подготовки программ на языке Python применительно к работе врача-эндокринолога</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-1.4</sub> Знать принципы работы с СУБД</p> <p>ИД-5<sub>ОПК-1.5</sub> Уметь применять языки программирования Python и SQL для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения с учетом требований к информационной безопасности.</p> <p>ИД-6<sub>ОПК-1.6</sub> Владеть навыками самостоятельной разработки отдельных модулей СУБД с учетом требований к информационной безопасности.</p> |
| 2. | ПК- 7 | D/01.8 | Анализ и оценка показателей деятельности медицинской организации | <p>ИД-1<sub>ПК-7.1</sub> Знать специализированное программное обеспечение для анализа показателей деятельности медицинской организации</p> <p>ИД-2<sub>ПК-7.2</sub> Уметь выбирать оптимальные алгоритмы анализа оценки показателей деятельности медицинской организации, применяя специализированное программное обеспечение</p> <p>ИД-3<sub>ПК-7.3</sub> Владеть навыками применения дисперсионного, регрессионного, кластерного анализа с использованием специализированного программного обеспечения</p>                        |

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

| № п/п | Код компетенции | Наименование раздела дисциплины                                      | Содержание раздела в дидактических единицах  |
|-------|-----------------|--|--|
| 1.    | ОПК-1           | Раздел 1. Введение в прикладное программирование в медицине (Python) |  |
|       |                 | Тема 1.1. Основные операторы и ветвления в языке Python.             | <p>Типы переменных.</p> <p>Оператор вывода.</p> <p>Арифметические операторы.</p> <p>Операторы сравнения.</p> <p>Операторы присваивания.</p> <p>Логические операторы.</p> |



|    |      |   |   |
|----|------|---|---|
|    |      |   | <p>Операторы принадлежности.<br/> Оператор пользовательского ввода.<br/> Условные конструкции или ветвления. Оператор if.<br/> Синтаксис ветвлений. Конструкция If- else.<br/> Конструкция If- elif -else.</p>  |
|    |      | Тема 1.2.<br>Функции в языке Python.                                    | <p>Синтаксис функций. Параметры функций.<br/> Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных.</p>  |
|    |      | Тема 1.3. Циклы и массивы в языке Python.                               | <p>Понятие массива. Модуль array. Встроенный метод len(). Индексация массива и доступ к отдельным элементам. Поиск порядкового номера элемента массива с помощью метода index(). Понятие итерируемого объекта. Цикл for и цикл while (цикл с условием). Синтаксис циклов. Функция range. Инструкция break. Инструкция continue.</p>   |
|    |      | Тема 1.4. Списки, кортежи, словари и библиотеки в языке Python.         | <p>Списки и кортежи. Встроенная функция list.<br/> Генераторы списков. Функции tuple.<br/> 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.</p>   |
| 2. | ПК-7 | Раздел 2. Анализ медико-биологических данных.                           |   |
|    |      | Тема 2.1. Описательная статистика.                                      | <p>Знакомство с профессиональным статистическим программным обеспечением. Виды статистических распределений, типы данных, виды статистических шкал. Описание данных для нормального распределения. Описание данных для ненормального распределения. Стандартное нормальное распределение, стандартные интервалы, понятия доверительного интервала и доверительной вероятности. Проверка распределения на нормальность графических и формальных методов, выбор критерия в соответствии с видом распределения и видом статистической шкалы. Построение графиков, диаграмм рассеяния, работа с планками погрешностей</p> |
|    |      | Тема 2.2. Оценка статистической значимости различий и проверка гипотез. | <p>Понятие статистической гипотезы, шаги ее проверки. Параметрические критерии. Многофакторный и одномерный дисперсионный анализ, работа с апостериорными тестами. Непараметрические критерии. Эффект множественных сравнений.</p>  |
|    |      | Тема 2.3. Корреляционный, регрессионный                                 | <p>Понятие корреляции. Коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмена и Кендала, частная корреляция. Правила их использования, работа с</p>  |



|    |       |  |  |
|----|-------|--|--|
|    |       | анализ и основы статистического моделирования.   | корреляционными матрицами, построение диаграмм рассеивания. Основы статистического моделирования. Регрессионный анализ. Простая и множественная линейная регрессия. Бинарная логистическая регрессия. Порядковая регрессия. Кластерный анализ.   |
| 3. | ОПК-1 | Раздел 3. Базы данных и язык SQL в работе врача. |  |
|    |       | Тема 3.1. Введение в базы данных.                | Базы данных в современной медицине. Клиент-серверные и локальные БД. Основные понятия реляционных БД.  |
|    |       | Тема 3.2. Управление структурой баз данных.      | Управление структурой таблиц в БД. Добавление, редактирование и удаление записей в таблицах. Ключи, индексы и транзакции. Выборка данных из одной и нескольких таблиц.   |
|    |       | Тема 3.3. Язык SQL для обработки данных.         | Встроенные функции языка SQL для обработки данных. Особенности работы с SQL Server. Разграничение доступа. SQLite . Основные типы данных. Основные операторы SQL. Операторы определения данных (DDL). Операторы манипуляции данными (DML). Операторы определения доступа к данным (DCL). Операторы управления транзакциями (TCL). Логические операторы. Агрегатные функции. Нормализация. Подзапросы и шаблоны. Представления. |

### 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)                 | 2,34                           | 84                               | 84                | -        |
| Семинары (С)                              | 0,22                           | 8                                | 8                 | -        |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 1,33                           | 48                               | 48                | -        |
| Промежуточная аттестация                  |                                |                                  |                   | -        |
| зачет/экзамен                             |                                |                                  | зачет             | -        |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>                 | <b>4</b>                       | <b>144</b>                       | <b>144</b>        | <b>-</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 прикладное программирование в медицине (Python) | 1                          | -  | 21 | 2 | 12  | 36    |
| 2.    | Раздел 2. Анализ медико-биологических данных                         | 1                          | -  | 21 | 2 | 12  | 36    |
| 3     | Раздел 3. Базы данных и язык SQL в работе врача                      | 2                          | -  | 42 | 4 | 24  | 72    |
|       | ИТОГО  | 4                          | -  | 84 | 8 | 48  | 144   |

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 Python. Основные операторы, ветвления, функции | 1          | -     |
| 2.    | Особенности обработки медико-биологических данных         | 1          | -     |
| 3.    | Базы данных в современной медицине                        | 2          | -     |
|       | ИТОГО (всего - 4АЧ)                                       |            |       |

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.    | Операторы и условные конструкции. Написание программы по записи пациентов разного возраста в поликлинику.  | 5          | -     |
| 2.    | Функции. Написание программы для расчета индекса массы тела с выдачей заключения.  | 5          | -     |
| 3.    | Функции. Написание программы расчета скорости клубочковой фильтрации и программы расчета частоты сердечных сокращений по параметрам электрокардиограммы. | 5          | -     |
| 4.    | Циклы и массивы. Написание программы для перевода неструктурированных таблиц в структурированные.  | 6          | -     |
| 5.    | Знакомство с профессиональным статистическим программным обеспечением.   | 1          |       |
| 6.    | Описательная статистика.   | 4          |       |
| 7.    | Непараметрические критерии.  | 2          |       |
| 8.    | Параметрические критерии и дисперсионный анализ.   | 4          |       |
| 9.    | Корреляционный анализ.   | 4          |       |
| 10.   | Регрессионный анализ (статистическое моделирование)  | 4          |       |
| 11.   | Кластерный анализ  | 2          |       |
| 12.   | Основные понятия реляционных БД  | 4          |       |



|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 13. | Клиент-серверные и локальные БД                               | 4 |  |
| 14. | Управление структурой таблиц в БД                             | 4 |  |
| 15. | Добавление, редактирование и удаление записей в таблицах      | 4 |  |
| 16. | Ключи, индексы и транзакции                                   | 4 |  |
| 17. | Выборка данных из одной и нескольких таблиц                   | 6 |  |
| 18. | Встроенные функции языка SQL для обработки данных             | 6 |  |
| 19. | Особенности работы с клиент-серверной СУБД PostgreSQL         | 6 |  |
| 20. | Угрозы и уязвимости автоматизированных информационных систем. | 4 |  |
|     | ИТОГО (всего – 84 АЧ)   |   |  |

#### 6.2.4. Тематический план семинаров

| № п/п | Наименование тем семинаров  | Объем в АЧ |       |
|-------|---|------------|-------|
|       |   | 1 год      | 2 год |
| 1.    | Библиотеки в языке Python: Pandas, NumPy, SciPy Matplotlib, Seaborn, TensorFlow | 2          | -     |
| 2.    | Теория информационной безопасности и методология защиты информации.             | 4          | -     |
| 3.    | Классификация технических каналов утечки информации                             | 2          |       |
|       | ИТОГО (всего – 8 АЧ)  |            |       |

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

| № п/п | Виды и темы СРО   | Объем в АЧ |       |
|-------|---|------------|-------|
|       |   | 1 год      | 2 год |
| 1     | Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке   | 24         | -     |
| 2     | Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет | 24         | -     |
|       | ИТОГО (всего - 48 АЧ)   |            |       |

### 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.    | 1            | Текущий контроль | Контроль освоения раздела (темы) | Раздел 1. Введение в прикладное программирование в медицине (Python) |                  |                    |                             |                                   |

|    |   |                  |                        |   |        |                 |          |   |
|----|---|------------------|------------------------|---|--------|-----------------|----------|---|
|    |   |                  |                        | Тема 1.1. Основные операторы и ветвления в языке Python.                              | ОПК-1, | Кейс-задание    | 10       | 1   |
|    |   |                  |                        | Тема 1.2. Функции в языке Python.   | ОПК-1, | Кейс-задание    | 10       | 1   |
|    |   |                  |                        | Тема 1.3. Циклы и массивы в языке Python.   | ОПК-1, | Кейс-задание    | 10       | 1   |
|    |   |                  |                        | Тема 1.4. Списки, кортежи и библиотеки в языке Python.                                | ОПК-1, | Доклад<br>Тесты | 10<br>30 | 1<br>Неограничено при компьютерной форме тестирования |
| 2. | 1 | Текущий контроль | Контроль освоения темы | Раздел 2. Анализ медико-биологических данных.   |        |                 |          |   |
|    |   |                  |                        | Тема 2.1. Описательная статистика.  | ПК-7   | Кейс-задание    | 10       | 1   |
|    |   |                  |                        | Тема 2.2. Оценка статистической значимости различий и проверка гипотез                | ПК-7   | Кейс-задание    | 10       | 1   |
|    |   |                  |                        | Тема 2.3. Корреляционный, регрессионный анализ и основы статистического моделирования | ПК-7   | Кейс-задание    | 10       | 1   |
| 3. | 1 | Текущий контроль | Контроль освоения темы | Раздел 3. Базы данных и язык SQL в работе врача.                                      |        |                 |          |   |
|    |   |                  |                        | Тема 3.1. Введение в базы данных  | ОПК-1, | Доклад, тесты   | 10<br>30 | 1<br>Неограничено при компьютерной форме              |



|    |   |  |       |  |               |                             |    |                        |
|----|---|--|-------|--|---------------|-----------------------------|----|------------------------|
|    |   |  |       |  |               |                             |    | тести-<br>рова-<br>ния |
|    |   |  |       | Тема 3.2.<br>Управление<br>структурой баз<br>данных. | ОПК-1         | Кейс-<br>задание            | 10 | 1                      |
|    |   |  |       | Тема 3.3. Язык<br>SQL для<br>обработки<br>данных.    | ОПК-1         | Кейс-<br>задание            | 10 | 1                      |
| 4. | 1 | Про-<br>межу-<br>точн-<br>ая<br>аттес-<br>таци-<br>я | Зачет | Все разделы<br>дисциплины                            | ОПК-1<br>ПК-7 | Контрол-<br>ьные<br>вопросы | 64 | 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 : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a> (дата обращения: 02.06.2022)                                      | Электронный ресурс     |              |
| 2. | 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 : <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> (дата обращения: 02.06.2022)                               | Электронный ресурс     |              |
| 3. | Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - URL : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html</a> (дата обращения: 02.06.2022)  | Электронный ресурс     |              |
| 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 : <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html</a> (дата обращения: 02.06.2022). | Электронный ресурс     |              |
| 5. | Ильясова, Н. Ю. Информационные технологии анализа  | -                      | 1            |



|   |  |  |
|---|--|--|
| изображений в задачах медицинской диагностики / Н. Ю. Ильясова, А. В. Куприянов, А. Г. Храмов. - М. : Радио и связь, 2012. - 424 с. - ISBN 5897760144-1 |  |  |
|---|--|--|

## 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 : <a href="https://e.lanbook.com/book/113531">https://e.lanbook.com/book/113531</a> (дата обращения: 02.06.2022). | Электронный ресурс     |              |
| 2. | Харрисон, М. Как устроен Python. Гид для разработчиков, программистов и интересующихся / М. Харрисон. - СПб. : Питер, 2019. - 272 с.   | 3                      | -            |
| 3. | Седер, Наоми. Python. Экспресс-курс /Н. Седер. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2019. - 480 с.   | 3                      | -            |

## 8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям | Количество экземпляров |              |
|---|---|------------------------|--------------|
|   |   | на кафедре             | в библиотеке |
| - | -   |                        |              |

## 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): <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. Доступы, приобретенные университетом

| № п/п | Наименование электронного ресурса | Краткая характеристика (контент) | Условия доступа | Количество пользователей |
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|



|    |  |   |  | вателе<br>й                                       |
|----|--|---|--|---|
| 1. | ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: <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><br>Срок действия: до 31.12.2023 |
| 2. | База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>   | Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ  | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)  | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.12.2023 |
| 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><br>Срок действия: до 01.06.2023 |
| 4. | Образовательная платформа «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><br>Срок действия: до 11.02.2023 |



|    |  |  |  |   |
|----|--|--|--|---|
| 5. | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе):<br><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 библиотеки ПИМУ)                          | Не ограничено<br><br>Срок действия: не ограничен  |
| 6. | Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»:<br><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><br>Срок действия: до 31.12.2023 |
| 7. | Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»:<br><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><br>Срок действия: до 31.12.2023 |
| 8. | Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе):<br><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><br>Срок действия: до 31.12.2023 |
| 9. | 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><br>Срок действия: не ограничен  |



|     |   |   |   |  |
|-----|---|---|---|--|
|     |   |   |   | чен  |
| 10. | 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><br>Срок действия: не                   |
| 11. | 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><br>Срок действия: не ограничен         |
| 12. | 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><br>Срок действия: не ограничен         |
| 13. | Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе):<br><a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                              | Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений  | С компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br><br>Срок действия: не ограничен         |
| 14. | Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе):<br><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 | Не ограничено<br><br>Срок действия не ограничен (договор |

|     |  |  |   |   |
|-----|--|--|---|---|
|     |  |  | компьютеров научной библиотеки.   | продолжается каждые 5 (пять) лет).                |
| 15. | 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><br>Срок действия: не ограничен  |
| 16. | 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><br>Срок действия: до 31.12.2023 |
| 17. | 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><br>Срок действия: до 31.01.2023 |
| 18. | База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки):   | Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам   | С компьютеров университета  | Не ограничено<br><br>Срок действия: до            |



|     |   |  |   |   |
|-----|---|--|---|---|
|     | <a href="https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi">ovidsp.ovid.com/autologin.cgi</a>   |  |   | 31.01.2023  |
| 19. | Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки):<br><a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .  | Периодические издания издательства Elsevier 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><br>Срок действия: до 31.01.2023 |
| 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><br>Срок действия: до 30.06.2023 |
| 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 редких заболеваниях | С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)   | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.01.2023 |
| 22. | База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html">www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html</a> | Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам  | С компьютеров университета  | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.01.2023 |
| 23. | База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки):  | Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.   | С компьютеров университета  | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.01.2023 |



|     |   |  |                            |   |
|-----|---|--|----------------------------|---|
|     | <a href="http://www.auajournals.org">www.auajournals.org</a>  |  |                            | 023   |
| 24. | База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://www.ahajournals.org">www.ahajournals.org</a>               | Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).                            | С компьютеров университета | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.01.2023 |
| 25. | Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://journals.sagepub.com">journals.sagepub.com</a> | Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам   | С компьютеров университета | Не ограничено<br><br>Срок действия: до 31.01.2023 |
| 26. | Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки):<br><a href="http://search.ebscohost.com">search.ebscohost.com</a>                    | Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | С компьютеров университета | Не ограничено<br><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 ограничен |
| <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 ограничен |
| 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 ограничен |
| 3.   | Directory of open access books (DOAB):<br><a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>                        | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг  | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничен |

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

1. Специально оборудованная аудитория для проведения занятий лекционного типа
2. Специально оборудованная аудитория для проведения практических занятий и занятий семинарского типа

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;
  - программное обеспечение для анализа данных с открытым кодом JASP;
  - программное обеспечение с открытым кодом для работы с БД SQLite).
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 лицензи | Тип программного | Производитель | Номер в едином | № и дата договора |
|-------|-------------------------|----------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|
|-------|-------------------------|----------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|



|   |   | й     | обеспечения  |                                 | реестре<br>российско<br>го ПО |  |
|---|---|-------|--|---------------------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3   | 11200 | Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен) | АО«СТАЛ КЕРСОФТ»                | 7112                          | 22с-1805 от 23.08.2022                                     |
| 2 | Samoware Desktop client   | 300   | Почтовый клиент  | АО«СТАЛ КЕРСОФТ»                | 6296                          | 22С-3603 от 24.11.2022                                     |
| 3 | WEBINAR (ВЕБИНАР)   |       | Платформа для онлайн мероприятий                           | ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"        | 3316                          | 17-ЗК от 28.04.2022  |
| 4 | Wtware  | 100   | Операционная система тонких клиентов                       | Ковалёв Андрей Александрович    | 1960                          | 2471/05-18 от 28.05.2018                                   |
| 5 | МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год. | 220   | Офисное приложение   | ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" | 283                           | без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год. |
| 6 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия                                     | 1500  | Средства антивирусной защиты                               |                                 | 207                           | 04-ЗК от 10.02.2023  |

|    |  |       |  |                           |                                       |                        |
|----|--|-------|--|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 7  | Trusted.Net  | 10000 | Средства управления доступом к информационным ресурсам | ООО "Цифровые технологии" | 1798                                  | 218 от 13.12.2021      |
| 8  | LibreOffice  |       | Офисное приложение                                     | The Document Foundation   | Свободно распространяемое ПО          |                        |
| 9  | Windows 10 Education   | 700   | Операционные системы                                   | Microsoft                 | Подписка Azure Dev Tools for Teaching |                        |
| 10 | Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»                          | 17    | Операционная система для рабочих станций               | ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"     | 369                                   | 22С-3602 от 30.11.2022 |
| 11 | Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)             | 3     | Операционная система                                   | ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"     | 369                                   | 22С-3602 от 30.11.2022 |
| 12 | Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)             | 1     | Операционная система                                   | ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"     | 369                                   | 22С-3243 от 31.10.2022 |
| 13 | Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)             | 4     | Операционная система                                   | ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"     | 369                                   | 22С-3243 от 31.10.2022 |
| 14 | AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей | 10    | Графический редактор                                   | ООО «АКВИС Лаб»           | 4285                                  | 23С-269 от 16.02.2023  |
| 15 | Master Pdf Editor для образовательных учреждений                                   | 10    | Редактор PDF файлов                                    | ООО «Коде Индастри»       | 10893                                 | 23С-269 от 16.02.2023  |
| 16 | СПС КонсультантПлюс  | 50    | Справочная система                                     | ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ"         | 212                                   | 03-ЗК от 09.02.2023    |

|    |   |     |  |                               |      |  |
|----|---|-----|--|-------------------------------|------|--|
|    |   |     |  | ПЛЮС"                         |      |  |
| 17 | Jalinga Studio  | 2   |  | ООО<br>"ЛАБОРАТОРИЯ<br>ЦИФРА" | 4577 | 214 от<br>08.12.202<br>1, 23с-71<br>от<br>14.02.202<br>3 |
| 18 | «КриптоПро<br>CSP» версии<br>5.0, 4332;<br>«КриптоПро<br>CSP» версии<br>5.0, 8835 | 306 | Средства<br>криптографичес<br>кой защиты<br>информации и<br>электронной<br>подписи | ООО<br>"КРИПТО-<br>ПРО"       | 4332 | 12-305 от<br>28.12.21                                    |
| 19 | Яндекс.Браузе<br>р  |     | Браузер  | ООО<br>«ЯНДЕКС»               | 3722 |  |





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  
«**Информационные технологии**»

Специальность: 31.08.71 Организация здравоохранения и общественного здоровья

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

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка

