

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



УТВЕРЖДАЮ  
профессор по учебной работе  
Е. С. Богомолова

» *мел* 2021г.

## Методические рекомендации для самостоятельной работы

по дисциплине **Фрактальные методы анализа медико-биологических данных с элементами компьютерного моделирования**

направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

профиль **Информационные системы и технологии в здравоохранении**

Квалификация выпускника:  
**Магистр**

Обсуждены и утверждены  
на заседании кафедры, протокол № 9  
«15» апреля 2021 г.

Нижний Новгород  
2021 г.

**1. Распределение времени на выполнение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Фрактальные методы анализа медико-биологических данных с элементами компьютерного моделирования»**

| № п/п | Форма СР           | Вид СР  | Код компетенции | Трудоемкость, а.ч. |
|-------|--------------------|---|-----------------|--------------------|
| 1.    | Внеаудиторная      | Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке   | ОПК-1           | 45                 |
|       |                    | Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет | ОПК-1           | 45                 |
| ...   | ИТОГО (всего - АЧ) |   |                 | <b>90</b>          |

**2. Предлагаемые виды самостоятельной работы и формы контроля**

| № пп | Вид самостоятельной работы                                    | Формы контроля     |
|------|---|--------------------|
| 1.   | Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке   | Контрольная работа |
| 2.   | Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет | Контрольная работа |

**3. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**3.1. Перечень основной литературы**

| № п/п | Наименование согласно библиографическим требованиям   | Количество экземпляров               |              |
|-------|---|--------------------------------------|--------------|
|       |   | На кафедре                           | В библиотеке |
| 1.    | Иудин, Д. И. Фракталы: от простого к сложному : монография / Д. И. Иудин, Е.В. Копосов. – Н.Новгород : Изд-во ННГАСУ, 2012. – 185 с. – ISBN 9785879418293. – URL: <a href="https://docplayer.com/54008267-Fraktaly-ot-prostogo-k-slozhnomu-d-i-iudin-e-v-koposov-monografiya.html">https://docplayer.com/54008267-Fraktaly-ot-prostogo-k-slozhnomu-d-i-iudin-e-v-koposov-monografiya.html</a> . | Электронный ресурс открытого доступа |              |

**3.2 Дополнительная литература:**

| № п/п | Наименование согласно библиографическим требованиям  | Количество экземпляров               |              |
|-------|--|--------------------------------------|--------------|
|       |  | На кафедре                           | В библиотеке |
| 1.    | Кроновер, Р. М. Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории / Р. М. Кроновер. – М. : Постмаркет, 2000. – 353 с. – ISBN 5901095030. – URL: <a href="https://studfile.net/preview/3913758/">https://studfile.net/preview/3913758/</a> . | Электронный ресурс открытого доступа |              |
| 2.    | Фракталы и хаос в биологическом морфогенезе / В. В. Исаева, Ю. А. Каретин, А. В. Чернышев, Д. Ю. Шкуратов. – Владивосток : Изд-во Ин-та биологии моря ДВО РАН, 2004. – 128 с. – URL: <a href="https://clck.ru/aug3m">https://clck.ru/aug3m</a> . | Электронный ресурс открытого доступа |              |
| 3.    | Мандельброт, Б. Фрактальная геометрия природы / Б. Мандельброт. – М. : Институт компьютерных исследований, 2002. – 656 с. – ISBN 5939721087. – URL: <a href="https://clck.ru/augUJ">https://clck.ru/augUJ</a> .                                  | Электронный ресурс открытого доступа |              |

**3.3 Электронные ресурсы для самостоятельной подготовки**

**3.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)**

| <i>Наименование электронного ресурса</i>               | <i>Краткая характеристика (контент)</i>   | <i>Условия доступа</i>  | <i>Количество пользователей</i> |
|--|---|---|---------------------------------|
| Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ПИМУ | Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии и др.) | Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничено                   |

### 3.3.2. Доступы, приобретенные университетом

| <i>№</i> | <i>Наименование электронного ресурса</i>   | <i>Краткая характеристика (контент)</i>  | <i>Условия доступа</i>   | <i>Количество пользователей</i>                      |
|----------|--|--|--|--|
| 1.       | База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») | Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования  | Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)   | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>до 31.12.2021 |
| 2.       | База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»  | Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, справочники и др.                                 | Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)   | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>до 31.12.2021 |
| 3.       | База данных «Электронная библиотечная система «Букап»  | Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводные издания. Коллекция подписных изданий формируется точно. | Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства. (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ). С компьютеров университета – доступ автоматический. | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>до 31.05.2022 |

|    |   |   |  |  |
|----|---|---|--|--|
| 4. | Электронная библиотека «Юрайт»  | Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии  | Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ) | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>до 31.12.2021 |
| 5. | Электронные периодические издания в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»   | Электронные медицинские журналы   | Доступ – с компьютеров университета.   | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>до 31.12.2021 |
| 6. | Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова   | Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ   | Доступ к электронному документу предоставляется на определенный срок по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера      | Ограничена<br>выдача (700<br>док. в год)             |
| 7. | 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 по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>Не ограничен  |
| 8. | Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе)  | Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений  | Доступ – с компьютеров научной библиотеки  | Не ограничено<br><br>Срок действия:<br>Не ограничен  |
| 9. | Национальная электронная библиотека (НЭБ)   | Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по   | Научные и учебные произведения, не   | Не ограничено<br><br>Срок                            |

|  |                                |                         |  |                           |
|--|--------------------------------|-------------------------|--|---------------------------|
|  | (договор на бесплатной основе) | широкому спектру знаний | переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе.<br>Произведения, ограниченные авторским правом,<br>–<br>с компьютеров научной библиотеки | действия:<br>Не ограничен |
|--|--------------------------------|-------------------------|--|---------------------------|

### 3.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

| №  | Наименование электронного ресурса                             | Краткая характеристика (контент)  | Условия доступа                                  | Количество пользователей |
|--|---|---|--|--------------------------|
| <b>Отечественные ресурсы</b>                             |   |   |  |                          |
| 1.   | Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)         | Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии   | Доступ любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничено            |
| 2.   | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                    | Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций, в том числе электронные версии российских научных журналов. | Доступ любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничено            |
| 3.   | Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка | Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья  | Доступ любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничено            |
| <b>Зарубежные ресурсы в рамках Национальной подписки</b> |   |   |  |                          |
| 1.   | Электронная коллекция издательства Springer                   | Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и   | Доступ – с компьютеров университета.             | Не ограничено            |

|   |   |   |   |               |
|---|---|---|---|---------------|
|   |   | гуманитарным наукам   |   |               |
| 2.  | База данных периодических изданий издательства Wiley        | Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам  | Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю | Не ограничено |
| 3.  | Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct | Книги и периодические издания издательства «Elsevier» по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам   | Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю | Не ограничено |
| 4.  | БД Scopus   | Международная реферативная база данных научного цитирования   | Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю | Не ограничено |
| 5.  | БД Web of Science Core Collection                           | Международная реферативная база данных научного цитирования   | Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю | Не ограничено |
| 6.  | БД Questel Orbit  | Патентная база данных компании Questel  | Доступ – с компьютеров университета   | Не ограничено |
| <b>Зарубежные ресурсы открытого доступа</b> |   |   |   |               |
| 1.  | PubMed  | Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний | Доступ любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено |
| 2.  | Directory of Open Access Journals                           | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)   | Доступ любого компьютера и мобильного устройства  | Не ограничено |
| 3.  | Directory of open access books (DOAB)                       | Директория открытого доступа к  | Доступ любого компьютера и  | Не ограничено |

|  |  |   |                          |  |
|--|--|---|--------------------------|--|
|  |  | полнотекстовой<br>коллекции научных<br>книг (свыше 10 тыс.) | мобильного<br>устройства |  |
|--|--|---|--------------------------|--|