

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Владимирский филиал ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе

Е.С. Богомолова

«24» 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Специальность: **31.08.54 ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА)**

(код, наименование)

Квалификация: **ВРАЧ ОБЩЕЙ ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА)**

Кафедра: **ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Трудоемкость дисциплины: **144 А.Ч.**

Владимир
2023


Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина), (подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры), утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «9» января 2023г. № 16.

Разработчики рабочей программы:

Баврина Анна Петровна, к.б.н., доцент, заведующий кафедрой информационных технологий, Борисов Игорь Борисович, к.б.н., доцент кафедры информационных технологий.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий (протокол № 6/2, 28, 02.2023 года)

Заведующий кафедрой,
к.б.н., доцент



(подпись) (Баврина А.П.)

«28» 02 2023 г

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ
(подпись)



О.М. Московцева

«2» 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 врача – лечебника (врача-терапевта участкового).

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 врача – лечебника (врача-терапевта участкового);

- 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 врача – лечебника (врача-терапевта участкового);

- 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.10) 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 безопасности | ИД-1 _{ОПК-1.1} Знать основы языков программирования Python, SQL ИД-2 _{ОПК-1.2} Уметь решать типовые задачи по программированию на языке Python применительно к работе врача – лечебника (врача-терапевта участкового) ИД-3 _{ОПК-1.3} Владеть навыками подготовки программ на языке |

| | | | | |
|----|------|---|---|--|
| | | | | <p>Python применительно к работе врача – лечебника (врача-терапевта участкового)</p> <p>ИД-1_{ОПК-2.1} Знать принципы работы с СУБД</p> <p>ИД-2_{ОПК-2.2} 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-3_{ОПК-2.3} Владеть навыками самостоятельной разработки отдельных модулей СУБД с учетом требований к информационной безопасности.</p> |
| 2. | ПК-8 | - | <p>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> | <p>ИД-1_{ПК-8.1} Знать специализированное программное обеспечение для анализа медико-биологических данных</p> <p>ИД-2_{ПК-8.2} Уметь выбирать оптимальные алгоритмы анализа медико-биологических данных, применяя специализированное программное обеспечение</p> <p>ИД-3_{ПК-8.3} 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 | <p>Раздел 1. Введение в прикладное программирование в медицине (Python)</p> | |
| | | <p>Тема 1.1. Основные операторы и ветвления в языке Python.</p> | <p>Типы переменных. Оператор вывода. Арифметические операторы. Операторы сравнения. Операторы присваивания. Логические операторы. Операторы принадлежности. Оператор пользовательского ввода.</p> |

| | | | |
|----|-------|--|--|
| | | | Условные конструкции или ветвления. Оператор if. Синтаксис ветвлений. Конструкция If- else. Конструкция If- elif -else. |
| | | Тема 1.2. Функции в языке Python. | Синтаксис функций. Параметры функций. Обязательные и необязательные параметры. Область видимости переменных. |
| | | Тема 1.3. Циклы и массивы в языке Python. | 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 предусловием). Синтаксис циклов. Функция range. Инструкция break. Инструкция continue. |
| | | Тема 1.4. Списки, кортежи, словари и библиотеки в языке Python. | Списки и кортежи. Встроенная функция list. Генераторы списков. Функции tuple. 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. |
| 2. | ПК-8 | Раздел 2. Анализ медико-биологических данных. | |
| | | Тема 2.1. Описательная статистика. | 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 |
| | | Тема 2.2. Оценка статистической значимости различий и проверка гипотез. | Понятие статистической гипотезы, шаги ее проверки. Параметрические критерии. Многофакторный и одномерный дисперсионный анализ, работа с апостериорными тестами. Непараметрические критерии. Эффект множественных сравнений. |
| | | Тема 2.3. Корреляционный, регрессионный анализ и основы статистического моделирования. | Понятие корреляции. Коэффициенты корреляции Пирсона, Спирмена и Кендала, частная корреляция. Правила их использования, работа с 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 | - |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ | 4 | 144 | 144 | - |

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, SciPyMatplotlib, | 2 | - |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | Seaborn, TensorFlow | | |
| 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 |
| | Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке | 24 | - |
| | 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 дисциплины | Коды компетенций | Оценочные средства | | |
|-------|--------------|------------------|------------------------|---|------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | | виды | кол-во контрольных вопросов | кол-во вариантов тестовых заданий |
| 1. | 1 | Текущий контроль | Контроль освоения темы | Тема 1.1. Основные операторы и ветвления в языке Python. | ОПК-1 | Практическое задание | 10 | 1 |
| | | | | Тема 1.2. Функции в языке Python. | ОПК-1 | Практическое задание | 10 | 1 |
| | | | | Тема 1.3. Циклы и массивы в языке Python. | ОПК-1 | Практическое задание | 10 | 1 |
| | | | | Тема 1.4. Списки, кортежи библиотеки в языке Python. | ОПК-1 | Доклад | 10 | 1 |
| 2. | 1 | Текущий контроль | Контроль освоения темы | Тема 2.1. Описательная статистика. | ПК-8 | Практическое задание | 10 | 1 |
| | | | | Тема 2.2. Оценка статистической значимости различий и проверка гипотез | ПК-8 | Практическое задание | 10 | 1 |
| | | | | Тема 2.3. Корреляционный, регрессионный анализ и основы статистического моделирования | ПК-8 | Практическое задание | 10 | 1 |

| | | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|------------------------|---|-------------|----------------------|----|---------------|
| 3. | 1 | Текущий контроль | Контроль освоения темы | Тема 3.1. Введение в базы данных | ОПК-1 | Доклад | 10 | 1 |
| | | | | Тема 3.2. Управление структурой баз данных. | ОПК-1 | Практическое задание | 10 | 1 |
| | | | | Тема 3.3. Язык SQL для обработки данных. | ОПК-1 | Практическое задание | 10 | 1 |
| 4. | 1 | Промежуточная аттестация | Зачет | Все темы раздела «Введение в прикладное программирование в медицине (Python)» | ОПК-1, ПК-8 | Тесты | 70 | Не ограничено |

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 : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html (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 : https://www.books-up.ru/ru/book/informatika-v-medicine-12174524/ (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 : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html (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 : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html (дата обращения: 02.06.2022). | Электронный ресурс | |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 5. | 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 |
|----|---|---|---|

8.2. 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 : https://e.lanbook.com/book/113531 (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): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web | 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 |
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1. | ЭБС «Консультант» | Учебная литература, | С любого | Не |

| | | | | |
|----|---|---|--|---|
| | студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: https://www.studentlibrary.ru/ | дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования | компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ) | ограничено Срок действия: до 31.12.2023 |
| 2. | База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru | 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 Срок действия: до 31.12.2023 |
| 3. | Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru | 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 Срок действия: до 01.06.2023 |
| 4. | Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/ | Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии | С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ) | Не ограничено Срок действия: до 11.02.2023 |
| 5. | Электронная библиотечная система | Коллекция изданий из фондов библиотек- | С любого компьютера и | Не ограничено |

| | | | | |
|-----|---|--|--|--|
| | «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/ | участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов) | мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ) | о Срок действия: не ограничен |
| 6. | Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru | Электронные медицинские журналы | С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ) | Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023 |
| 7. | Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/ | Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/ | С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю | Не ограничен Срок действия: до 31.12.2023 |
| 8. | Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/ | 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 ограничен Срок действия: до 31.12.2023 |
| 9. | Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/ | Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН. | С компьютеров научной библиотеки | Не ограничен Срок действия: не ограничен |
| 10. | Электронное периодическое | Электронная версия журнала «Успехи химии». | С компьютеров научной | Не ограничен |

| | | | | |
|-----|---|--|---|--|
| | издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/ | | библиотеки | о Срок действия: не |
| 11. | Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/ | Электронная версия журнала «Успехи физических наук». | С компьютеров научной библиотеки | Не ограничен 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 ограничен Срок действия: не ограничен |
| 13. | Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru | Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений | С компьютеров научной библиотеки | Не ограничен Срок действия: не ограничен |
| 14. | Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф | 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 ограничен Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет). |
| 15. | Электронные | Полнотекстовые научные | С компьютеров | Не |

| | | | | |
|-----|--|--|---|---|
| | коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/ | издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты) | ограничен о Срок действия: не ограничен |
| 16. | База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com | 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 ограничен о Срок действия: до 31.12.2023 |
| 17. | База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com | 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 ограничен о Срок действия: до 31.01.2023 |
| 18. | База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi | Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам | С компьютеров университета | Не ограничен о Срок действия: до 31.01.2023 |
| 19. | Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com . | Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная | Не ограничен о Срок действия: до 31.01.2023 |

| | | | | |
|-----|---|--|---|--|
| | | | регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты) | 3 |
| 20. | База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/ | Патентная база данных компании Questel | С компьютеров университета | Не ограничен Срок действия: до 30.06.2023 |
| 21. | Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com | 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 ограничен Срок действия: до 31.01.2023 |
| 22. | База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки): www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html | Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам | С компьютеров университета | Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023 |
| 23. | База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.auajournals.org | Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice. | С компьютеров университета | Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023 |
| 24. | База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.ahajournals.org | Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association). | С компьютеров университета | Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023 |

| | | | | |
|-----|---|--|----------------------------|--|
| 25. | Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com | Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам | С компьютеров университета | Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023 |
| 26. | Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com | Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам | С компьютеров университета | Не ограничен Срок действия: не ограничен |

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

| № п/п | Наименование электронного ресурса | Краткая характеристика (контент) | Условия доступа | Количество пользователей |
|--|--|---|---|--------------------------|
| Отечественные ресурсы | | | | |
| 1. | Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф | Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии | С любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничен |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru | Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов | С любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничен |
| 3. | Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru | Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья | С любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничен |
| 4. | Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/ | Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация | С любого компьютера и мобильного устройства | Не ограничен |
| Зарубежные ресурсы (указаны основные) | | | | |
| 1. | PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ | Поисковая система Национальной | С любого компьютера и | Не ограничен |

| | | | | |
|----|---|--|--|----------------|
| | nih.gov/pubmed | медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний | мобильного устройства. | о |
| 2. | Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничен о |
| 3. | Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org | Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг | С любого компьютера и мобильного устройства. | Не ограничен о |

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 лицензий | Тип программного обеспечения | Производитель | Номер в едином реестре российского ПО | № и дата договора |
|--------|---|-----------------|--|------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 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 ПЛЮС" | 212 | 03-ЗК от 09.02.2023 |
| 17 | Jalinga Studio | 2 | | ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА" | 4577 | 214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023 |
| 18 | «КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро | 306 | Средства криптографической защиты информации и | ООО "КРИПТОПРО" | 4332 | 12-305 от 28.12.21 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|--|------------------------|-----------------|------|--|
| | CSP» версии 5.0, 8835 | | электронной подписи | | | |
| 19 | Яндекс.Браузе р | | Браузер | ООО «ЯНДЕКС» | 3722 | |

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский
университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО
«ПИМУ» Минздрава России)

Владимирский филиал ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Кафедры

Информационных технологий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
«Информационная технология»

Специальность: 31.08.54 Общая врачебная практика (семейная медицина)

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