

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



УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе
ФЕБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России

Е.С. Богомолова

« 15 » мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
по специальности 33.08.02 Управление и экономика фармации

Дисциплина: Информатика и компьютерные технологии
Факультатив ФТД.1
36 часов (1 з.е.)

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 33.08.02 «Управление и экономика фармации» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» августа 2014 г. № 1143.

Разработчики рабочей программы:

Малиновская С.Л., доктор биологических наук, ученое звание - доцент, профессор кафедры медицинской физики и информатики

Лазукин В.Ф., кандидат биологических наук, ученое звание – доцент, доцент кафедры медицинской физики и информатики

Рецензенты:

1. Сатанин А.М., доктор физико-математических наук, ученое звание профессор, профессор кафедры «Прикладные информационно-коммуникационные средства и системы» Московского института электроники и математики им. А.Н. Тихонова ВЦ РАН
2. Ловцова Л.В, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, д.м.н., профессор

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской физики и информатики (протокол № 7 от 19 04 2020 г.)

Заведующий кафедрой медицинской физики и информатики, д.ф.-м.н., д.б.н., профессор

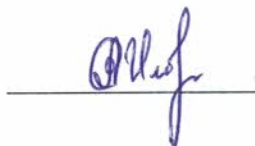

(подпись)

/ Иудин Д.И./

«19» 04 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
учебно-методического управления
(подпись)



А.С. Ильина

«11» мая 2020 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является участие в подготовке квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по информационным технологиям для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия» с информационными медицинскими и фармацевтическими информационными системами и базами данных.

Задачами дисциплины являются:

- Сформировать базовые знания по медицинской информатике в рамках профессиональных компетенций провизора, обеспечивающих решение практических задач с использованием информационных технологий;
- Сформировать представления о методах информатизации фармацевтической деятельности, информатизации управления в системе здравоохранения, автоматизации клинических исследований;
- Сформировать представления о тенденциях и перспективах создания медицинских и фармацевтических информационных систем и их практического применения;
- Сформировать представления о средствах информационной поддержки принятия решений;
- Сформировать знания и умения в применении офисных средств и систем управления базами данных в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информатика и компьютерные технологии» относится к факультативным дисциплинам (блок ФДТ.1) подготовки специалистов по программе ординатуры 33.08.02 «Управление и экономика фармации», изучается на 2 курсе обучения.

3. Требования к результатам освоения программы дисциплины (модуля) «Информатика и компьютерные технологии» по формированию компетенций

В результате освоения программы дисциплины (модуля) у выпускника формируются универсальные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции (УК-1):

готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные компетенции (ПК-4):

производственно-технологическая деятельность:

готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-4);

4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

Компетенция	Результаты освоения дисциплины (знать, уметь, владеть)	Виды занятий	Оценочные средства
УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
	Знать: –сущность методов системного анализа и синтеза; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, выявлять основные закономерности изучаемых объектов;• осуществлять поиск, отбор, обработку и анализ информации, полученной из различных источников с целью принятия оптимального решения на современном научном уровне, в соответствии с профессиональными задачами и требованиями	Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа	Тесты, опрос, ситуационные задачи

	<p>нормативно-правовых документов.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; • навыками изложения самостоятельной точки зрения. 		
ПК-4	<p>готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере</p>		
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные информационные системы для поиска и систематизации информации; • системы управления базами данных для обработки и хранения данных; • приемы обчета и статистической обработки данных; • приемы математического моделирования физиологических процессов и дизайна лекарств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять направленный поиск достоверной информации по заданным критериям; • графически характеризовать медицинские данные и использовать полученные диаграммы для сопоставления данных с их порогами и интервалами нормальности; • выявлять тренды в изменении количественных данных, осуществлять их статистическую обработку; • выбрать оптимальную модель для расчета фармакокинетических характеристик лекарств; • исследовать количественные соотношения пространственная структура – активность лекарств квантово-механическим методом (3D – QSAR). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовыми технологиями преобразования и обработки текстовой и графической информации: текстовые, табличные и графические редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности; • инструментами офисных программ для получения количественных характеристик результатов наблюдений и их статистической обработки. 	<p>Лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Тесты, опрос, ситуационные задачи</p>

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	объем в зачётных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)
Аудиторная работа, в том числе		
Лекции (Л)	0,06	2
Лабораторные практикумы (ЛП)		
Практические занятия (ПЗ)	0,39	14
Клинические практические занятия (КПЗ)		
Семинары (С)	0,22	8
Самостоятельная работа (СР)	0,33	12
Промежуточная аттестация ЗАЧЁТ		
ИТОГО	1	36

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
		Лекции	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СР	всего	
1	Информационные медицинские системы. Интернет-ресурсы для медицины и фармации	1		7		4	6	18	Тестовые задания, опрос, ситуационные задачи
2	Компьютерный анализ данных методами медицинской статистики. Моделирование в медицине и фармации	1		7		4	6	18	Тестовые задания, опрос, ситуационные задачи
ИТОГО		2		14		8	12	36	

Л – лекции, ЛП – лабораторный практикум, ПЗ – практические занятия, КПЗ – клинические практические занятия, С – семинары, СР – самостоятельная работа

5.3. Темы лекций:

п/№	Наименование тем лекций	АЧ
1.	Информационные медицинские системы. Методы активной поддержки принятия медицинских решений.	1
2.	Компьютерный анализ данных методами медицинской статистики. Моделирование в медицине и фармации	1
ИТОГО (всего – 2 АЧ)		

5.4. Темы практических занятий:

п/№	Темы практических занятий	АЧ
1.	Информационные медицинские системы. Методы активной поддержки принятия медицинских решений.	3
2.	Системы управления базами данных.	3
3.	Интернет-ресурсы для медицины и фармации	2
4.	Компьютерный анализ данных методами медицинской статистики.	3
5.	Математическое моделирование физиологических процессов и систем	3
ИТОГО (всего – 14 АЧ)		

5.5. Темы семинаров:

п/№	Наименование тем семинаров	АЧ
1.	Информационные медицинские системы	2
2.	Системы управления базами данных	2
3.	Методы описательной статистики	2
4.	Моделирование в медицине и фармации	2
ИТОГО (всего – 8 АЧ)		

5.6. Самостоятельная работа ординатора по видам:

п/№	Темы самостоятельной работы ординатора	АЧ
1.	Подготовка к теме 1 раздела 5.5. Решение предложенных ситуационных задач.	2
2.	Подготовка к теме 2 раздела 5.5. Решение предложенных ситуационных	2

	задач.	
3.	Подготовка к теме 3 раздела 5.5. Решение предложенных ситуационных задач.	2
4.	Подготовка к теме 4 раздела 5.5. Решение предложенных ситуационных задач.	4
5.	Подготовка к теме 5 раздела 5.5. Решение предложенных ситуационных задач.	2
	ИТОГО (всего – 12 АЧ)	12

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

Тесты и ситуационные задачи

6.2. Примеры оценочных средств:

1. Тесты

1. Вставьте пропущенный термин.

_____ - это совокупность Web-страничек, тематически связанных между собой и расположенных вместе (на одном сервере)

Правильные варианты ответа: Сайт; сайт; САЙТ; Web-сайт; web-сайт; web сайт; вебсайт;

2. Выберите правильный вариант ответа.

Представлена таблица базы данных "Кадры". При поиске по условию (ГОД РОЖДЕНИЯ > 1956 и ОКЛАД < 5000) будут найдены фамилии:

Фамилия	Год рождения	Оклад
Иванов	1956	2400
Сидоров	1957	5300
Петров	1956	3600
Скворцов	1952	1200
Трофимов	1958	4500

Иванов, Петров, Трофимов, Скворцов

Сидоров

Трофимов

Трофимов, Сидоров

3. Вставьте пропущенный термин.

Созданный пользователем графический интерфейс для ввода и корректировки данных таблицы базы данных - это _____.

Правильные варианты ответа: Форма; форма; ФОРМА; формой;

4. Выберите правильный вариант ответа.

Для наглядного отображения связей между таблицами служит:

схема данных

список подстановки

условие на значение

сообщение об ошибке

5. Вставьте пропущенный термин.

Табличная база данных называется _____.

Правильные варианты ответа: реляционной; Реляционной; реляционная; Реляционная; реляционной; реляционная;

6. Выберите правильный вариант ответа.

Ключ базы данных определяет:

уникальный номер записи в базе данных

набор символов, ограничивающий вход в автоматизированную систему с базой данных

- часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла
- ключ к записям в структуре информационного приложения

7. Выберите правильный вариант ответа.

Поиск данных в базе - это _____.

- процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют заранее поставленному условию
- процедура выделения значений данных, однозначно определяющих ключевой признак записи
- процедура определения дескрипторов базы данных
- определение значений данных в текущей записи

2. Ситуационные задачи

Вид	Код	Текст названия трудовой функции/ текст элемента мини-кейса
		<p>1. Разберите данные на лекции пример использования диагностического признака SGOT при диагностике инфаркта миокарда. При определенном значении «порог нормальности» дайте численные значения групп с истинно положительным (TP), с истинно отрицательным (TN), ложно положительным (FP) и ложно отрицательным (FN) значениями уровня SGOT в крови пациентов. Найдите значения диагностической чувствительности (Se) и диагностической специфичности (Sp).</p>
		<p>2. Как изменяется диагностическая чувствительность (Se) диагностического признака, если диагностическая специфичность (Sp) возрастает? Что предпочтительнее при диагностике инфаркта миокарда с помощью</p>

	<p>количественного диагностического признака (например, SGOT) установка «порога нормальности», обеспечивающего максимальное значение (Se) или (Sp)? Почему? Приведите пример (примеры) когда желательно обратное соотношение (Se) или (Sp) и объясните их.</p>
	<p>3. В опыте по оценке диагностической значимости численного диагностического признака участвуют две группы пациентов. Рассматривается уровень холестерина в образцах крови, как индикатор потенциальной опасности ишемической болезни сердца. В первую группу (не имеющих данного заболевания) входят n_1 участников, а во вторую группу (ранее прошедших диагностику и имеющих данное заболевание) входят n_2 участников. Распределение пациентов по содержанию холестерина дано в таблице. Необходимо (I) найти статистические характеристики данного признака (Se, Sp, PPV, NPV, LR) для каждого из 4-х положений порога нормальности: а) 111 о.е., б) 112 о.е., в) 114 о.е., г) 116 о.е. (II) Сделать выводы об относительных изменениях (Se и Sp), (III) По 4-ем точкам (для порогов нормальности а, б, в and г) создать график ROC (Se вдоль</p>

										вертикальной оси и 1-Sp - вдоль горизонтальной).										
Холесте рин (отн. ед.)	9- 10 0 0	10- 0- 10 1	10- 1- 10 2	10- 2- 10 3	10- 3- 10 4	10- 4- 10 5	10- 5- 10 6	10- 6- 10 7	10- 7- 10 8	10- 8- 10 9	10- 9- 11 0	11- 0- 11 1	11- 1- 11 2	11- 2- 11 3	11- 3- 11 4	11- 4- 11 5	11- 5- 11 6	11- 6- 11 7	11- 7- 11 8	11- 8- 11 9
здоров	1 0	2 0	2 0	3 0	3 0	4 0	5 0	7 0	7 0	6 0	3 0	3 0	2 0	2 0	2 0	2 0	1 0	1 0	1 0	1 0
Холест ерин (отн. ед.)	109- 110	110- 111	111- 112	112- 113	113- 114	114- 115	115- 116	116- 117	117- 118	118- 119	119- 120	120- 121	121- 122	122- 123	123- 124	124- 125	125- 126	126- 127	127- 128	128- 129
болен	1 0	1 0	3 0	3 0	3 0	4 0	5 0	9 0	5 0	4 0	3 0	3 0	2 0	2 0	1 0	1 0	1 0	1 0	0 0	0 0
										<p>4. Имеются 12 нозологических форм некоторого заболевания, вероятности наблюдения которых независимы друг от друга. Пациент может иметь только одну из нозологий. А-приорные вероятности нозологий приведены ниже:</p> <p>$P(D1) = 0.01$ $p(D2) = 0.04$ $p(D3) = 0.07$ $p(D4) = 0.11$ $p(D5) = 0.05$ $p(D6) = 0.075$ $P(D7) = 0.3$ $p(D8) = 0.13$ $p(D9) = 0.025$ $p(D10) = 0.02$ $p(D11) = 0.1$ $p(D12) = 0.07$</p> <p>Для диагностики использована тест-система (положительный исход обозначена S1), чувствительность которой для каждой из нозологий приведена ниже: $P(S1/D1) = 0.07$ $p(S1/D2) = 0.08$ $p(S1/D3) = 0.02$ $p(S1/D4) = 0.2$ $p(S1/D5) = 0.03$ $p(S1/D6) = 0.02$ $P(S1/D7) = 0.14$ $p(S1/D8) = 0.1$ $p(S1/D9) = 0.02$ $p(S1/D10) = 0.1$ $p(S1/D11) = 0.1$ $p(S1/D12) = 0.12$.</p> <p>Задание: 1)рассчитать по формуле Байеса а-постериорные вероятности для всех нозологий, 2)отобрать 5</p>										

		<p>наиболее вероятных случаев; присвоить пяти отобранным нозологиям номера по возрастанию, от I до V, начиная с нозологии, которая имела наименьший номер в списке и следуя этому порядку, 3)применить вторую тест систему S2 (или симптом), которая имела следующие диагностические чувствительности: $P(S2/DI) = 0.1$ $P(S2/DII) = 0.07$ $P(S2/DIII) = 0.27$ $P(S2/DIV) = 0.33$ $P(S2/DV) = 0.23$, рассчитать по формуле Байеса а-постериорные вероятности для отобранных нозологий и выбрать наиболее вероятную из них.</p>
--	--	---

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

7.1. Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3689-9. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436899.html	Электронный ресурс	
2.	Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4573-0. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445730.html	Электронный ресурс	
3.	Омельченко, В. П. Информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4797-0. - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447970.html	Электронный ресурс	
4.	Омельченко, В. П. Информатика. Практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3950-0. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439500.html	Электронный ресурс	
5.	Омельченко, В. П. Медицинская информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-3645-5. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html	Электронный ресурс	
6.	Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - URL : http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html	Электронный ресурс	

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Кобринский, Б. А. Медицинская информатика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Б. А. Кобринский, Т. В. Зарубина. – М. : Академия, 2009. – 192 с. - ISBN 978-5-7695-5442-1.		8
2	Монич, В. А. Основы теории вероятности и описательной статистики : учебное пособие / В. А. Монич, С. Л. Малиновская. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2018. - 168 с.		5
3.	Монич, В. А. Статистические методы обработки данных : учебное пособие / В. А. Монич, С. Л. Малиновская. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2018. - 154 с.		5
4.	Монич, В. А. Медицинская информатика и информационные системы в здравоохранении. Общие вопросы : учебное пособие / В. А. Монич. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2012. - 148 с.		447

7.3 Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Журналы "Врач и информационные технологии", " Менеджер здравоохранения»

7.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды сотрудников ПИМУ (учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты и др.)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Кол-во пользователей
1.	База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение	Учебники и учебные пособия для высшего медицинского и фармацевтического образования	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе	Не ограничено

	(СПО)» в составе базы данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): https://www.studentlibrary.ru/		Электронной библиотеки ПИМУ)	
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosm edlib.ru/	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
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап»: https://www.book s-up.ru/	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точечно.	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	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
5.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	Электронные медицинские журналы	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено
6.	Электронный абонемент ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова	Электронные копии научных и учебных изданий из фонда ЦНМБ	Доступ к электронному документу предоставляется по заявке на определенный срок по индивидуальному	Ограничена выдача (700 док. в год)

			логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	
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 предоставляется по заявке на индивидуальный логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
8.	База данных «Большая медицинская библиотека» на платформе «Букап»: (договор на бесплатной основе): https://www.books-up.ru/	Коллекции изданий вузов-участников проекта «Большая медицинская библиотека»	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
9.	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)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено
10.	Сетевая электронная библиотека (СЭБ) (на платформе Электронно-библиотечной системы «Лань») (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/books	Коллекции изданий вузов-участников СЭБ различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	Доступ по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

11.	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 ограничено
12.	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
13.	База данных UpToDate	База данных по клинической медицине (клинические обзоры, медицинские калькуляторы, иллюстрации; лекарственные справочники и др.)	Доступ – с компьютеров библиотеки, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляются по заявке)	Ограничено
14.	Электронные коллекции издательства Springer (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты</i>)	Не ограничено
15.	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	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (<i>требуется персональная регистрация из сети университета</i>)	Не ограничено
16.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки):	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная	Не ограничено

	https://www.sciencedirect.com .		регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	
17.	База данных Scopus	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено
18.	База данных Web of Science Core Collection	Международная реферативная база данных научного цитирования	Доступ – с компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено
19.	База данных Questel Orbit	Патентная база данных компании Questel	Доступ – с компьютеров университета	Не ограничено

3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): https://rucml.ru/pages/femb	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp	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 с любого компьютера и мобильного устройства
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: https://cyberleni	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья. Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства

	nka.ru/		
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	Доступ с любого компьютера и мобильного устройства
5.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/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 с любого компьютера и мобильного устройства
6.	Directory of Open Access Journals: https://www.doaj.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий (свыше 11 тыс. назв.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства
7.	Directory of open access books (DOAB): https://www.doabooks.org/	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг (свыше 10 тыс.)	Доступ любого компьютера и мобильного устройства

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

1. Лекционные аудитории и оборудованные дисплейные классы, подключенные к сетям Интернет

2. Дисплейные классы, оборудованные персональными компьютерами, подключенными к сетям Интернет

8.2 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Лекционные аудитории и оборудованные дисплейные классы, подключенные к сетям Интернет.

Для чтения лекций необходимы оверхед-проекторы, мультимедиа-проекторы, ноутбуки, набор таблиц и слайдов, комплект оборудования для проведения демонстраций физических опытов.

Необходимое оборудование, мультимедиапроектор, ноутбук и оверхед.

8.3. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. Персональные компьютеры, подключенные к сетям Интернет

2. Мультимедийный проектор (у преподавателя)

3. Офисные программы, программы СУБД. Программное обеспечение: OS Linux Mandriva 2010 и Mandriva 2011, OS Windows XP, 7, OS Windows XPm7, набор офисных программ OpenOffice.org, MS Office 2010, Интернет поисковики FireFox, или Explorer, Opera, статистической обработки данных, обработки биомедицинских сигналов (НЕЙРО-СОФТ),

4. Набор учебных материалов на портале Сетевого Дистанционного Образования, <http://sdo.nnsma.ru>

5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: medline, pubmed.

