

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  
«24» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **Технологии персонализированной медицины: экологические, генетические и эпигенетические основы здоровья, часть 1**

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Профиль: **Молекулярные и клеточные технологии**

Квалификация: **Магистр**

Кафедра: **Гигиены**

Форма обучения: **Очно-заочная**

Трудоемкость дисциплины: **36**

Нижний Новгород  
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 934.

**Составители рабочей программы:**

Богомолова Елена Сергеевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гигиены

Бадеева Татьяна Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры гигиены

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре гигиены, протокол № 9 от «31» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой гигиены,  
д.м.н., профессор

  
\_\_\_\_\_/ Е.С. Богомолова  
(подпись)

«24» апреля 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМУ

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.М. Московцева

«24» апреля 2023 г.

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины.**

**1.1. Целью освоения дисциплины** является изучение основ персонализированной медицины; формирование у студентов системных знаний об основных экологических, генетических и эпигенетических принципах, методах и технологиях поддержания жизнедеятельности, сохранения и восстановления здоровья человека, а также способности оценивать геополитические явления и прогнозировать последствия реализации социально значимых проектов.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: УК-1, ОПК-4, ПК-1.

### **1.2. Задачи дисциплины:**

1. формирование системы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для успешного решения задач в области персонализированной медицины, экологии человека в условиях глобальных изменений биосферы;

2. формирование качеств биолога-исследователя, способного использовать в научной деятельности фундаментальные представления об экологических, генетических и эпигенетических принципах, методах и технологиях поддержания жизнедеятельности человека и его здоровья.

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- теоретические основы научного познания;
- принципы эффективной работы с информацией;
- требования к эффективному представлению информации;
- основы учения о биосфере;
- современные биосферные процессы для системной оценки основных экологических, генетических и эпигенетических принципах, методах и технологиях поддержания жизнедеятельности человека;
- современные методологические подходы к прогнозированию последствий реализации социально значимых проектов для здоровья человека;
- знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры по профилю «Молекулярные и клеточные технологии».

#### **Уметь:**

- находить, сопоставлять, систематизировать, анализировать необходимую для работы информацию;
- оценивать качество и достоверность информации;
- грамотно излагать информацию;
- решать некоторые исследовательские задачи в биологии с использованием знаний о биосферных процессах для системной оценки геополитических явлений;
- применять на практике методологические подходы к прогнозированию последствий реализации социально значимых проектов, в том числе связанных с влиянием биосферных процессов на экологию человека;
- планировать и проводить исследования фундаментальных механизмов работы мозга с использованием знаний фундаментальных дисциплин по профилю «Молекулярные и клеточные технологии»;



- разрабатывать новые технологии и методы с использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по профилю «Молекулярные и клеточные технологии».

#### Владеть:

- опытом эффективного поиска профессионально важной информации;
- навыками работы с профессиональной информацией;
- опытом анализа и представления профессионально значимой информации;
- опытом решения исследовательских задач в биологии с использованием знаний о биосферных процессах для системной оценки геополитических явлений;
- опытом применения в нейробиологических исследованиях методологических подходов к прогнозированию последствий реализации социально значимых проектов, в том числе связанных с влиянием биосферных процессов на здоровье человека.
- опытом исследования фундаментальных механизмов работы мозга с использованием знаний фундаментальных дисциплин по профилю «Молекулярные и клеточные технологии»;
- навыками разработки новых технологий и методов с использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин по профилю «Молекулярные и клеточные технологии».

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

Дисциплина «Технологии персонализированной медицины: экологические, генетические и эпигенетические основы здоровья», часть 1 относится к обязательной части Блока 1 ООП (индекс Б1.О.07) по направлению 06.04.01 Биология, изучается на 2 курсе обучения, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

- Философские проблемы естествознания
- Биоинформатика и современные методы статистического анализа
- История и методология биологии и медицины

Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

- последующая профессиональная деятельность.

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

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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	ИД-1 ук-1.1. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной	методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных	методологии системного и критического анализа проблемных



		системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ситуации ИД-2 <sub>УК-1.2</sub> . Выбирает методы критического анализа на основе системного подхода, адекватные проблемной ситуации ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> . Разрабатывает стратегию и обосновывает план действия по решению проблемной ситуации	действий для выявления и решения проблемной ситуации	ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
2.	ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ИД-1 <sub>ОПК-4.1</sub> . Вырабатывает стратегию оценки экологической и биологической безопасности ИД-2 <sub>ОПК-4.2</sub> . Анализирует и обобщает биологические методы оценки экологической и биологической безопасности ИД-3 <sub>ОПК-4.3</sub> . Определяет потребности в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств	основы биологических методов оценки экологической и биологической безопасности различных производств	методологией биологических методов оценки экологической и биологической безопасности различных производств	опытом применения биологических методов оценки экологической и биологической безопасности и при проведении экологической экспертизы различных производств
3.	ПК-1	Способность планировать, организовывать и проводить научные исследования	ИД-1 <sub>ПК-1.1</sub> . Составляет программу научного исследования в области	методологию планирования, организации и проведения научных исследований	составлять программу научного исследования; обеспечивать	опытом планирования, организации и проведения исследований

	живой природы в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	молекулярно-клеточных технологий ИД-2 <sub>ПК-1.2.</sub> Обеспечивает организацию и методически проведение научного исследования в области молекулярно-клеточных технологий ИД-3 <sub>ПК-1.3.</sub> Выбирает методы сбора и анализа эмпирических молекулярно-клеточных данных ИД-4 <sub>ПК-1.4.</sub> Интерпретирует полученные в исследовании и данные с оценкой их значимости для молекулярно-клеточных технологий	живой природы в соответствии с направленностью Биология и профилем молекулярные и клеточные технологии	организационно и методически проведение научного исследования; применять на практике научные методы сбора, анализа и обобщения данных.	ия генетики; навыками сбора и анализа эмпирических данных молекулярно-клеточных технологий
--	--	--	--	--	--

#### 4. Разделы дисциплины и виды учебной работы

№	Код компетенции	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК-1, ОПК-4, ПК-1	<b>Тема 1.</b> Экологические принципы, методы и технологии поддержания жизнедеятельности, сохранения и восстановления здоровья человека	Введение в персонализированную медицину. Основные аспекты персонализированной медицины, определения, термины, базовые технологии. Этапы становления современной концепции персонализированной медицины. Концепции здоровья человека. Физическое, духовное, социальное здоровье. Здоровье индивидуальное и общественное. Факторы



	в условиях глобальных изменений биосферы	<p>риска для здоровья человека. Первичная, вторичная, третичная профилактика. Персонализированная профилактическая медицина: питание, физические упражнения, альтернативные методы лечения. Персонализированное питание. Теории рационального питания. Принципы здорового питания. Оценка и коррекция состояния питания населения. Особенности питания разных возрастных и профессиональных групп населения. Учет различных климатогеографических условий проживания. Основы лечебно-профилактического и диетического питания. Микроэлементы в персонализированной медицине. Учение о микроэлементах и микроэлементах. Элементный статус человека, методы оценки, биомаркеры элементного статуса. Комплексные программы по оздоровлению населения. Персонализированный подход для коррекции статуса и лечения микроэлементной или ассоциированной с микроэлементами патологии. Персонализированная физическая культура. Методы индивидуальной оценки физического развития, состояния здоровья, функциональных резервов организма. Формирование качеств двигательных проявлений и индивидуализация физической подготовки. Лечебная физическая культура. Индивидуальная оценка риска для здоровья факторов среды обитания человека – реальные нагрузки химических веществ, индивидуальный канцерогенный и неканцерогенный риск. Медико-профилактические технологии управления риском нарушений здоровья, ассоциированных с воздействием факторов среды обитания.</p>
--	--	--

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе:	0,39	14	-	14
лекции	0,39	14	-	14
семинарские занятия / практические занятия			-	
Самостоятельная работа обучающегося	0,61	22	-	22



Промежуточная аттестация: зачет			-	
ИТОГО	1	36	-	36

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1 Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				всего
		Л	ПЗ	С	СРО	
1	Тема 1. Экологические принципы, методы и технологии поддержания жизнедеятельности, сохранения и восстановления здоровья человека в условиях глобальных изменений биосферы	14	-	-	22	36

### 6.2. Тематический план видов учебной работы:

#### 6.2.1. Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ			
		1	2	3	4
1	Основные аспекты персонализированной медицины.				2
2	Концепции здоровья человека.				2
3	Персонализированная профилактическая медицина.				2
4	Персонализированное питание.				2
5	Микроэлементы в персонализированной медицине.				2
6	Персонализированная физическая культура.				2
7	Медико-профилактические технологии управления риском нарушений здоровья.				2
	ИТОГО (всего - АЧ)				14

#### 6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов:

Не предусмотрен учебным планом

#### 6.2.3. Тематический план практических занятий:

Не предусмотрен учебным планом

#### 6.2.4. Тематический план семинаров:

Не предусмотрен учебным планом

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

№ п/п	Вид СР	Трудоемкость, а.ч.
1	работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	7
2	изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети Интернет	12
3	подготовка к зачету	3
	ИТОГО (всего - АЧ)	22

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

№	№	Формы	Наименование раздела	Код	Оценочные средства
---	---	-------	----------------------	-----	--------------------

п/п	семестра	контроля	дисциплины	компетенции	Вид	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	4	Собеседование по билету	<b>Тема 1.</b> Экологические принципы, методы и технологии поддержания жизнедеятельности, сохранения и восстановления здоровья человека в условиях глобальных изменений биосферы	УК-1, ОПК-4, ПК-1	Контрольные вопросы	2	15
2.	4	Тест	<b>Тема 1.</b> Экологические принципы, методы и технологии поддержания жизнедеятельности, сохранения и восстановления здоровья человека в условиях глобальных изменений биосферы	УК-1, ОПК-4, ПК-1	Тестовые вопросы	30	-

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

**8.1 Перечень основной литературы**

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Мельниченко П.И. Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг: учебник для ВУЗов / П.И. Мельниченко - М. : Практическая медицина, 2015. – 512 с.	2	30
2.	Мельниченко П.И. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / П.И. Мельниченко, В.И. Архангельский, Н.А. Ермакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5670-5. - Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456705.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456705.html</a>	Электронный ресурс	
3.	Гигиена и экология человека: учебник / Н.А.Матвеева, М.В.Ашина, А.В.Леонов и др.- М.: КНОРУС.- 2013. – 328 с.	2	150
4.	Королев, А.А. Гигиена питания : практическое руководство / А.А. Королев ; Королев А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа,	Электронный ресурс	



2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-6256-0. - Текст. электронный. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462560.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462560.html</a> Гигиена питания [Электронный ресурс] : Руководство для врачей / А.А. Королев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
--

### 8.2 Перечень дополнительной литературы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Джайн К.К. Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации/ К.К. Джайн, К.О. Шарипов. – М.: Литтерра, 2020. – 576 с.	2	10
2.	Джайн, К.К. Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации : учебник / К.К. Джайн, К.О. Шарипов ; Джайн К.К. ; Шарипов К.О. - Москва : Литтерра, 2020. - 576 с. - ISBN 978-5-4235-0343-7. - Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423503437.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423503437.html</a>	Электронный ресурс	
3.	Основы рационального питания. Учебное пособие/ Под ред. М.М. Лапкина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 304 с.	2	1
4.	Основы рационального питания» : учебное пособие. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 304 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-5210-3. - Текст : электронный. – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452103.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452103.html</a>	Электронный ресурс	
5.	Теоретические основы здоровья человека и его формирования средствами физической культуры и спорта: Учебное пособие/ Н.Н. Каргин. Ю.А. Лаамарти. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 243 с.	2	-
6.	Гигиенические основы организации, оценки и коррекции питания различных групп населения: учебное пособие / Богомолова Е.С., Рахманов Р.С. [и др.] – Н. Новгород: Издательство НижГМА, 2016. –194с.	30	105
7.	Гигиенические основы организации, оценки и коррекции питания различных групп населения» : учебное пособие / М. В. Ашина, Т. В. Бадеева, Е. С. Богомолова [и др.] ; Богомолова, Е. С. ; Рахманов, Р. С. ; Ашина, М. В. ; Котова, Н. В. ; Максименко, Е. О. ; Шапошникова, М. В. ; Бадеева, Т. В. ; Олюшина, Е. А. ; Гаджибрагимов, Д. А. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. - Текст : электронный. – URL: <a href="http://172.16.100.62/ProtectedView/Book/ViewBook/3649">http://172.16.100.62/ProtectedView/Book/ViewBook/3649</a> .	Электронный ресурс	
8.	Методы изучения и оценки физического развития детей и подростков: учебное пособие / Е.С. Богомолова, Ю.Г. Кузмичев, Н.А. Матвеева [и др.]; под ред. д.м.н. проф. Е.С. Богомоловой; 2-е изд. – Н. Новгород: Издательство Нижегородской гос. медицинской академии, 2018. - 92 с.	25	7
9.	Методы изучения и оценки физического развития детей и подростков : учебное пособие / М. В. Ашина, Т. В.	Электронный ресурс	



	Бадеева, Е. Ю. Баскакова [и др.] ; Богомолова, Е. С. ; Нижегородская государственная медицинская академия. - 2-е изд. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2018. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://172.16.100.62/ProtectedView/Book/ViewBook/4129">http://172.16.100.62/ProtectedView/Book/ViewBook/4129</a>		
10.	Методы исследования и оценки функциональных резервов организма детей и подростков: Методические указания/ Н.Г.Чекалова [и др.] – Н. Новгород: Издательство НижГМА, 2009. –89с.	5	5
11.	Общая и медицинская экология : учебник для студентов медицинских вузов / В. П. Иванов, О. В. Васильева, Н. В. Иванова ; общ.ред. В. П. Иванов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 508 с.	2	120

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

#### 8.3.1 Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС):</b> <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

#### 8.3.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	<b>ЭБС «Консультант студента»</b> (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  Срок действия: до 31.12.2023
2.	<b>База данных «Консультант врача.</b>	Национальные руководства, клинические	С любого компьютера и	Не ограничено

	<b>Электронная медицинская библиотека»:</b> <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Срок действия: до 31.12.2023
3.	<b>Электронная библиотечная система «BookUp»:</b> <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 Срок действия: до 01.06.2023
4.	<b>Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе):</b> <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 Срок действия: не ограничен
5.	<b>Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY:</b> <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 Срок действия: до 31.12.2023
6.	<b>Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»:</b> <a href="http://eivis.ru/">http://eivis.ru/</a>	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного	Не ограничено Срок действия: до



		издательской платформы с сайта <a href="https://panor.ru/">https://panor.ru/</a>	устройства по логину и паролю	31.12.2023
7.	<b>Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM</b> (договор на бесплатной основе): <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
8.	<b>Электронные периодические издания МИАН</b> (в рамках Национальной подписки): <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  Срок действия: не ограничен
9.	<b>Электронное периодическое издание «Успехи химии»</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="https://uspkhim.ru/">https://uspkhim.ru/</a>	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не
10.	<b>Электронное периодическое издание «Успехи физических наук»</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
11.	<b>Электронное периодическое издание «Квантовая электроника»</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
12.	<b>Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского</b>	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  Срок действия: не ограничен



	<b>Федерального округа</b> – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)			
13.	<b>Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс»</b> (договор на бесплатной основе): <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  Срок действия: не ограничен
14.	<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено  Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	<b>Электронные коллекции издательства Springer Nature</b> (в рамках Национальной подписки): <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  Срок действия: не ограничен
16.	<b>База данных периодических изданий издательства Wiley</b> (в рамках Национальной подписки): <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  Срок действия: до 31.12.2023
17.	<b>База данных The Cochrane Library</b> (в	Научные материалы по медицине: информация о	С компьютеров университета, с	Не ограничено

	рамках Национальной подписки): <a href="http://www.cochranelibrary.com">www.cochranelibrary.com</a>	клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	
18.	<b>База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams &amp; Wilkins</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="http://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi">ovidsp.ovid.com/autologin.cgi</a>	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено
19.	<b>База данных MEDLINE Complete на платформе EBSCOhost</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="http://search.ebscohost.com">search.ebscohost.com</a>	Периодические издания издательств Oxford University Press, Annual Reviews, Cambridge University Press, Elsevier и др. по медицинским наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено
20.	<b>Электронная коллекция «eBook Clinical» на платформе EBSCOhost</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="http://search.ebscohost.com">search.ebscohost.com</a>	Полнотекстовые электронные книги от ведущих зарубежных издательств: HCP, McGraw-Hill Education, Oxford University Press, Thieme Medical Publishing Inc. и др. по медицинским наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено
21.	<b>База данных Academic Search Premier на платформе EBSCOhost</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="http://search.ebscohost.com">search.ebscohost.com</a>	Периодические издания по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам. Видеоролики от информационного агентства Associated Press, библиографические описания и рефераты журналов, материалов конференций и других изданий	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено
22.	<b>Электронная коллекция «Freedom» на</b>	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным,	С компьютеров университета, с любого	Не ограничено



	платформе <b>Science Direct</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .	медицинским и гуманитарным наукам	компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	
23.	<b>База данных Questel Orbit</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до 30.06.2023
24.	<b>Коллекция BMJ Knowledge Resources</b> от издательства <b>BMJ Publishing</b> (в рамках Национальной подписки): <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
25.	<b>База данных периодических изданий издательства Begell House</b> (в рамках Национальной подписки): <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
26.	<b>База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации</b> (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.auajournals.org">www.auajournals.org</a>	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.	С компьютеров университета	Не ограничено
27.	<b>База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации</b> (в рамках	Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).	С компьютеров университета	Не ограничено



	Национальной подписки): <a href="http://www.ahajournals.org">www.ahajournals.org</a>			
28.	<b>Электронная коллекция «eBook Collections»</b> издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): <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  Срок действия: не ограничен

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

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
<b>Отечественные ресурсы</b>				
1.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ):</b> <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.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:</b> <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.	<b>Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка:</b> <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.	<b>Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ:</b> <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/</a>	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
<b>Зарубежные ресурсы (указаны основные)</b>				
1.	<b>PubMed:</b> <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	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

		англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний		
2.	<b>Directory of Open Access Journals:</b> <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	<b>Directory of open access books (DOAB):</b> <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 ограничено

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Специальные помещения:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещение для самостоятельной работы;

- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования (мультимедийный проектор, ноутбук, экран), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обеспечена замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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

Компьютерная техника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав) и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Обучающимся Университета обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (см. п.п. 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3) и подлежит ежегодному обновлению.



Обучающиеся Университета из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9.3. Перечень лицензионного обеспечения 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 российско го ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «СТАЛКЕР СОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «СТАЛКЕР СОФТ»	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	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023

	Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия					
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 Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023



	пользователей					
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	03-3К 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 CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТОПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	