

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
«2» 03 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Клиническая биохимия

Специальность: 31.08.66 Травматология и ортопедия
(код, наименование)

Квалификация: врач –травматолог- ортопед

Кафедра: биохимии им. Г. Я. Городисской

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 36 А.Ч.

Нижний Новгород
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.66 Травматология и ортопедия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» августа 2014г. № 1109

Разработчики рабочей программы:

Французова Вера Петровна, старший преподаватель кафедры биохимии им. Г. Я. Городисской

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биохимии им. Г. Я. Городисской (протокол № 1, дата 12.01.2023 г.)

Зав. кафедрой биохимии им. Г. Я. Городисской, д.б.н., профессор

«12» января 2023 г.

 Е.И. Ерлыкина

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ


(подпись)

О.М. Московцева

«12» января 2023 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Клиническая биохимия (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины участие в подготовке квалифицированного врача-травматолога-ортопеда, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового к использованию современных знаний по клинической биохимии для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Сформировать объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи по оказанию медицинской помощи в рамках специальности «Травматология и ортопедия».

2. Готовность воспринимать новую информацию относительно свойств рецепторов, биологически активных веществ организм (медиаторы, цитокины, гормоны, внутриклеточные мессенджеры), лекарственных средств, направления и механизмов метаболических процессов в организме ребенка в норме и при развитии патологических состояний.

2. Изучить молекулярные механизмы развития ряда заболеваний, биохимические методы их диагностики у больных с последующим применением в клинической практике врача.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- общие интегративные пути, обеспечивающие в норме метаболический гомеостаз;
- биохимические функции отдельных органов, тканей и особенности в них молекулярных процессов.
- механизмы развития патохимических процессов, связанных с изменением функций надмолекулярных образований организма (энзимы, мембраны), субклеточных структур (митохондрии, лизосомы), патологии метаболических путей углеводного, липидного, аминокислотного, пуринового обменов, гормональной регуляции;
- методологию абстрактного мышления и принципы анализа элементов полученной информации в результате обследования пациента на основе современных представлений о взаимосвязи функциональных систем организма, уровнях их регуляции в условиях развития патологического процесса, факторы риска и биохимические основы возникновения, развития и проявления патологий и главные составляющие здорового образа жизни.

Уметь:

- трактовать данные биохимических исследований сыворотки крови и оценивать в соответствии с этими данными состояние органов, тканей и систем организма,
- составить оптимальный набор биохимических исследований с целью дифференциальной диагностики, оценки качества лечения, проведения профилактических действий.
- систематизировать патологические процессы, выявлять причинно-следственные связи развития патологических процессов для постановки диагноза и составления программы лечения пациента, с применением знаний по клинко – лабораторной диагностике, анализировать выявленные в результате обследования пациента симптомы, синдромы, патологические изменения, выявлять факторы риска и корректировать их.

Владеть:

- методологией анализа и синтеза полученной информации (клинко – лабораторного обследования пациента) для постановки диагноза на основе современных представлений о взаимосвязи функциональных систем организма, уровнях их регуляции в условиях развития патологического процесса, методикой выявления и коррекции факторов риска развития патологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина «Клиническая биохимия» относится к базовой части (индекс Б1.Б.6) Блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 1 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции (или её части)	Результаты освоения дисциплины (достижения компетенции) (знать, уметь, владеть)
1.	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: • методологию абстрактного мышления для систематизации основ патологических процессов, построения причинно-следственных связей развития патологических процессов • принципы анализа элементов полученной информации в результате обследования пациента на основе современных представлений о взаимосвязи функциональных систем организма, уровнях их регуляции в условиях развития патологического процесса Уметь: • систематизировать биохимические изменения при патологических процессах, выявлять причинно-следственные связи развития патологических процессов для постановки диагноза и составления программы лечения пациента, • анализировать выявленные в результате обследования пациента симптомы, синдромы, патологические изменения на основе лабораторного обследования. Владеть: • методологией анализа элементов полученной информации в результате клинико – лабораторного обследования пациента • методологией синтеза полученной информации (клинико – биохимического исследования) для постановки диагноза и выбора лечения на основе современных представлений о взаимосвязи функциональных систем организма, уровнях их регуляции в условиях развития патологического процесса
2	ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование	Знать: • биохимические основы развития патологий • факторы риска возникновения различных патологий Уметь: • выявлять патохимические причины и условия возникновения в организме патологий Владеть: • методами клинико – лабораторной

		здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния факторов среды обитания на здоровье человека	диагностики в практике врача
--	--	---	------------------------------

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК-1, ПК-1	Раздел 1. Биохимические методы в медицине. Свободнорадикальное окисление и его регуляция.	Биохимия и молекулярная медицина – грани сотрудничества Современные биохимические методы исследования патологических состояний у больных с различными патологиями. Антиоксидантная терапия. Окислительные технологии, контроль за эффективностью и безопасностью.
2		Раздел 2. Основные системы регуляции метаболизма и межклеточной сигнализации. Биохимические аспекты эндогенной интоксикации.	Роль окислительного стресса в патохимии . Современный взгляд на свободнорадикальные патологии. Формирование констелляций при основных биохимических обследованиях.
3		Раздел 3. Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма. Роль специфических белков в регуляции иммунной системы.	Биохимические основы обезвреживания токсических веществ. Онкомаркеры.

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)	0,08	3	3	-
Лабораторные практикумы (ЛП)			-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,5	18	18	-
Семинары (С)	0,17	6	6	-
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,25	9	9	-
Промежуточная аттестация				-
зачет/экзамен		зачет	зачет	-
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1	36	36	-

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. Биохимические методы в медицине. Свободнорадикальное окисление и его регуляция.	1	-	9	3	3	16
2.	Раздел 2. Основные системы регуляции метаболизма и межклеточной сигнализации. Биохимические аспекты эндогенной интоксикации.	1	-	6	3	3	13
3.	Раздел 3. Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма. Роль специфических белков в регуляции иммунной системы.	1	-	3	-	3	7
	ИТОГО	3	-	18	6	9	36

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.	Биохимия и молекулярная медицина – грани сотрудничества	1	-
2.	Роль окислительного стресса в патохимии .	1	-
3.	Биохимические основы обезвреживания токсических веществ.	1	-
	ИТОГО (всего - 3 АЧ)		

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.	Современные биохимические методы исследования	9	-

	патологических состояний у больных с различными патологиями.		
2.	Современный взгляд на свободнорадикальные патологии.	6	-
3.	Онкомаркеры.	3	-
	ИТОГО (всего – 18 АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Антиоксидантная терапия. Окислительные технологии, контроль за эффективностью и безопасностью.	3	-
2.	Формирование констелляций при основных биохимических обследованиях.	3	-
	ИТОГО (всего – 6 АЧ)		

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

№ п/п	Виды и темы СРО	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы	3	-
2.	Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	2	-
3.	Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети Интернет	2	-
4.	Написание реферата.	2	-
	ИТОГО (всего – 9 АЧ)		

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

№ п/п	Го д обу чен ия	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компет енций	Оценочные средства		
						виды	кол- во контр ольн ых вопро сов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	1	Теку щий контр оль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Биохимические методы в медицине. Свободнорадика льное окисление и его регуляция.	УК-1, ПК-1	Ситуаци онные задачи	2	2
				Раздел 2. Основные системы регуляции метаболизма и	УК-1, ПК-1	Ситуаци онные задачи	3	2

				межклеточной сигнализации. Биохимические аспекты эндогенной интоксикации.				
				Раздел 3. Гормональная регуляция обмена веществ и функций организма. Роль специфических белков в регуляции иммунной системы.	УК-1, ПК-1	Ситуационные задачи	2	2
2.	1	Промежуточная аттестация	Зачет	Все разделы дисциплины	УК-1, ПК-1	Тестовые задания	30	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)

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.	Наглядная медицинская биохимия: пер. с англ. / Д. Г. Солвей; ред. пер. Северин, Е. С. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 164 с. : ил. – ISBN 9785970444023.		1
2.	Клиническая биохимия: учебное пособие / С. В. Лелевич; С. В. Лелевич. – Гродно: ГрГМУ, 2020. – 304 с. – ISBN 9789855588482. – Текст : электронный. https://e.lanbook.com/book/237452	Электронный ресурс	
3.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. : ил. http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970467596.html	Электронный ресурс	
4.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. : ил. http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970467596.html	Электронный ресурс	

5.	Ерлыкина, Е. И. Витамины: биохимическая роль, значение, функции : учебное пособие / Е. И. Ерлыкина, Т. В. Копытова ; ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России. – Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2024. – 168 с. – ISBN 978-5-7032-1510-4. – Текст : электронный. https://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=254056&idb=0	Электронный ресурс
6	Теория и практика лабораторных биохимических исследований : учебник / Н. В. Любимова, И. В. Бабкина, Ю. С. Тимофеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970463345.html	Электронный ресурс

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Фармацевтическая биохимия : учебное пособие / Е. И. Кузьмина, А. А. Анашкина, Е. И. Ерлыкина ; ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России. – Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2020. – 1 файл (2.78 Мб). – Текст : электронный. http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=224646&idb=0	Электронный ресурс	
2.	Основы молекулярной диагностики. Метаболизм : учебник / Ю. А. Ершов ; Ершов Ю. А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 336 с. – ISBN 978-5-9704-3723-0. – Текст : электронный. http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=195292&idb=0	Электронный ресурс	
3.	Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей [Электронный ресурс] / Карпищенко А.И. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html	Электронный ресурс	
4.	Антонов, В. Г. Водно-электролитный обмен и его нарушения : руководство для врачей / В. Г. Антонов, С. Н. Жерегеля, А. И. Карпищенко, Л. В. Минаева ; под ред. А. И. Карпищенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 208 с. : ил. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-5506-7. - Текст : электронный https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455067.html	Электронный ресурс	
5.	Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / Кильдиярова Р. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-4385-9. - Текст : электронный https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443859.html	Электронный ресурс	
6.	Гормоны : учебное пособие / Е. Ерлыкина, Л. М. Обухова, П. П. Загоскин [и др.]. – Н. Новгород : [Б. и.], 2018. – Текст : электронный. http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=198010&idb=0	Электронный ресурс	
7.	Биохимические аспекты матричных синтезов : учебное пособие / под ред. Е. И. Ерлыкиной. – Н. Новгород : [Б. и.],	Электронный ресурс	

	2019. – 1 файл (1813 Кб). – Текст : электронный. http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=198034&idb=0	
8.	Введение в клиническую лабораторную диагностику [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Новикова. - Минск : Вышэйшая школа, 2018. https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850629135.html	Электронный ресурс
9.	Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - Текст : электронный https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html	Электронный ресурс

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 ограничен

8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»:	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 ограничен Срок действия: до 31.12.2023

	https://www.studentlibrary.ru/			
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 ограничен 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 ограничен 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 ограничен Срок действия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	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 ограничен Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с	Не ограничен

	издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru		любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	о 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 издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок действия: не
11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничен Срок

	подписки): https://ufn.ru/			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 о 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 о 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 о Срок действия не ограничен (договор продлится каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (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	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием	Не ограничен о Срок действия: не ограничен

			корпоративной почты)	
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 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, неокрейнские 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 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 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 регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничен Срок действия: до 31.01.2023
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	Полнотекстовые	С компьютеров	Не

	коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	университета	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/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических	С любого компьютера и мобильного	Не ограничен

		изданий	устройства.	
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

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

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

1. Лекционные аудитории
2. Учебные аудитории для проведения групповых практических занятий, семинаров, текущего контроля и промежуточной аттестации .
3. Помещение для самостоятельной работы

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

1. Техническое оборудование: мультимедийные комплексы (ПК или ноутбук, проектор, экран), интерактивная доска.

2. Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, ситуационные задачи (кейсы) по темам практических занятий и семинаров.

- компьютерные презентации и проверочные тесты по всем темам лекционного и практического материалов курса

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«С ТАЛК ЕРСО ФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«С ТАЛК ЕРСО ФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андре	1960	2471/05-18 от

				й Алекс андро вич		28.05.20 18
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 "НОВ ЫЕ ОБЛА ЧНЫ Е ТЕХН ОЛОГ ИИ"	283	без огранич ения с правом на получен ие обновле ний 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	04-3К от 10.02.20 23
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Циф ровые техно логии "	1798	218 от 13.12.20 21
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Docu ment Found ation	Свободно распрост раняемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Micro soft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУС БИТЕ Х- АСТР А"	369	22С- 3602 от 30.11.20 22

11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУС БИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУС БИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУС БИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВ ИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индас три»	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	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Биохимии им. Г.Я. Городисской

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Клиническая биохимия

Направление подготовки / специальность: 31.08.66 Травматология и ортопедия

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1	7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы). 7.4.2. Доступы, приобретенные университетом	Актуализация электронных образовательных ресурсов, используемых в процессе преподавания дисциплины. Удалены ресурсы: п.19, п.22, п. 23, п.24, п. 25 По ресурсам п.1,2,3,4,6,7,8,16,17,18,20- установлен срок действия до 31.12.2024 Добавлены ресурсы: Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru срок действия: до 31.12.2024 Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/ срок действия: не ограничен	02.2024г.	

Утверждено на заседании кафедры биохимии им. Г.Я. Городисской
Протокол № 2 от «22 » января 2024 г.

И.о. зав. кафедрой биохимии им. Г.Я. Городисской
к.б.н.

название кафедры, уч.ст, уч.звание

 / ____ А.А. Анашкина
подпись расшифровка

Председатель ЦМС
д.м.н., профессор

 / ____ Е.С. Богомолова
подпись

«26» 02 2024.