

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

_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Клиническая биохимия

Специальность: 31.08.19 Педиатрия
(код, наименование)

Квалификация: врач-педиатр

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 – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.19 Педиатрия утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «09» января 2023 г. № 9.

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 № 3, дата 13.03.2023 г.)

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



Е.И. Ерлыкина

« 13 » 03 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ
(подпись)



О.М. Московцева

« 20 » 03 2023 г.

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

1.1. Цель освоения дисциплины участие в подготовке квалифицированного врача-педиатра, 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 «педиатрия».

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 детей 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 детского возраста 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 детского возраста.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина «Клиническая биохимия» относится к части, формируемой

участниками образовательных отношений элективные дисциплины (индекс Б1. УОО.Э.2.2) Блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 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)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1.	УК-1	-	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	ИД-1. УК-1.1. Знать общие интегративные пути, обеспечивающие в норме метаболический гомеостаз; биохимические функции отдельных органов, тканей и особенности в них молекулярных процессов. ИД-2. УК-1.2. Знать молекулярные аспекты патогенеза заболеваний у детей; основные биохимические показатели, определяемые в клинике у детей различных возрастов; оценивать факторы, влияющие на биохимические показатели. ИД-3. УК-1.3. Владеть навыками абстрактного мышления, анализа и синтеза полученной информации.
2.	ПК-5	-	Проведение обследования детей с целью установления диагноза.	ИД-1. ПК-5.1. В соответствии с клиническими рекомендациями знать алгоритм диагностики и мониторинга заболеваний у детей. ИД-2. ПК-5.1. Уметь анализировать полученную информацию при обследовании пациента, знать основные биохимические маркеры различных заболеваний. ИД-3. ПК-5.1. Владеть навыками интерпретации результатов обследования пациента для диагностики и лечения заболеваний у детей.

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

№ п/п	Код компе- тенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК-1, ПК-5	Раздел 1. Биохимия и молекулярная медицина. Биохимическая панель лабораторной диагностики у детей различных возрастов.	Клиническая химия и лабораторная медицина. Основные группы биохимических показателей, определяемых в клинике у детей различных возрастов. Процесс лабораторного исследования. Основные ферменты биологических жидкостей. Контроль качества исследований. Интерпретация результатов. Факторы, влияющие на биохимические показатели. Биохимический профиль. Маркеры сепсиса.
2		Раздел 2. Современные методы биохимической оценки патологических состояний у детей.	Биохимические маркеры патологических состояний у детей. Определение биохимических маркеров в крови больного спектрофотометрическим методом. Кислотно-щелочной баланс крови. Электролиты крови. Показатели коагулограммы. Методы определения токсических веществ, наркотиков и метаболитов лекарственных средств. Метод полимеразно-цепной реакции. Иммуноферментный анализ. Методы «сухой химии». Метод секвенирования нуклеиновых кислот и белков.
3		Раздел 3. Регуляция и дисрегуляция массы тела. Неспецифические энерготраты организма как фактор регуляции массы тела у детей.	Корреляция между патологией зубов и развитием ожирения. Подходы к коррекции массы тела. Влияние антибиотиков на массу тела. Влияние разобщителей окислительного фосфорилирования на массу тела. Диета и ИМТ у детей. Механизм действия низких температур на массу тела. Отклонения в гепато-билиарной системе у лиц, страдающих ожирением. Компоненты желчи как регуляторы массы тела.
4		Раздел 4. Онкомаркеры: биохимические особенности использования в клинической диагностике. Биохимические маркеры патологических состояний в детском возрасте.	Опухолевые маркеры. Особенности современной классификации опухолевых маркеров. Показания для определения опухолевых маркеров. Скрининг злокачественных новообразований. Основные опухолевые маркеры в диагностике рака молочной железы, печени, яичников, поджелудочной железы.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академич еских часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе			-	-

Лекции (Л)	0,11	4	-	4
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,42	15	-	15
Семинары (С)	0,22	8	-	8
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,25	9	-	9
Промежуточная аттестация			-	
зачет/экзамен			-	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. Биохимия и молекулярная медицина. Биохимическая панель лабораторной диагностики у детей различных возрастов.	1	-	4	2	2	9
2.	Раздел 2. Современные методы биохимической оценки патологических состояний у детей.		-	4	2	3	9
3.	Раздел 3. Регуляция и дисрегуляция массы тела. Неспецифические энергозатраты организма как фактор регуляции массы тела у детей.	1	-	4	2	2	9
4.	Раздел 4. Онкомаркеры: биохимические особенности использования в клинической диагностике. Биохимические маркеры патологических состояний в детском возрасте.	2	-	3	2	2	9
	ИТОГО	4	-	15	8	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.	Регуляция и дисрегуляция массы тела.	-	1
3.	Онкомаркеры: биохимические особенности использования в клинической диагностике.	-	2
	ИТОГО (всего - 4 АЧ)	-	4

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.	Применение биохимической панели лабораторной диагностики у детей различных возрастов.	-	4
2.	Использование современных методов биохимической оценки патологических состояний у детей.	-	4
3.	Особенности неспецифических энергозатрат организма для регуляции массы тела у детей.	-	4
4.	Применение биохимических маркеров патологических состояний в детском возрасте.	-	3
	ИТОГО (всего – 15 АЧ)	-	15

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Биохимическая панель лабораторной диагностики у детей различных возрастов.	-	2
2.	Современные методы биохимической оценки патологических состояний у детей.	-	2
3.	Неспецифические энергозатраты организма как фактор регуляции массы тела у детей.	-	2
4.	Биохимические маркеры патологических состояний в детском возрасте.	-	2
	ИТОГО (всего – 8 АЧ)	-	8

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	-	4
2.	Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	-	2
3.	Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети Интернет	-	3
	ИТОГО (всего – 9 АЧ)	-	9

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	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Биохимия и молекулярная медицина. Биохимическая панель лабораторной диагностики у детей различных возрастов.	УК-1, ПК-5	Тестовые задания	15	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
						Ситуационные задачи	10	1
				Раздел 2. Современные методы биохимической оценки патологических состояний у детей.	УК-1, ПК-5	Тестовые задания	15	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Раздел 3. Регуляция и дисрегуляция массы тела. Неспецифические энерготраты организма как фактор регуляции массы тела у детей.	УК-1, ПК-5	Тестовые задания	15	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
						Ситуационные задачи	7	1
				Раздел 4. Онкомаркеры: биохимические особенности использования в клинической диагностике. Биохимические маркеры патологических состояний в детском	УК-1, ПК-5	Тестовые задания	18	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)

				возрасте.				
2.	1	Промежуточная аттестация	Зачет	Все разделы дисциплины	УК-1, ПК-5	Тестовые задания	63	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, 2018. – 164 с. : ил. – ISBN 9785970444023.		1
2.	Клиническая биохимия: учебное пособие / С. В. Лелевич; С. В. Лелевич. – Гродно: ГрГМУ, 2017. – 304 с. – ISBN 9789855588482. – Текст : электронный. https://e.lanbook.com/book/237452	Электронный ресурс	
3.	Клиническая лабораторная диагностика: Том 1: национальное руководство / В. В. Долгов; Долгов В.В. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 928 с. – ISBN 978-5-9704-2467-4. – Текст: электронный. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424674.html	Электронный ресурс	
4.	Клиническая лабораторная диагностика: Том 2: национальное руководство / В. В. Долгов; Долгов В.В. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 808 с. – ISBN 978-5-9704-2468-1. – Текст : электронный. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424681.html	Электронный ресурс	
5.	Основы молекулярной диагностики. Метабономика : учебник / Ю. А. Ершов ; Ершов Ю. А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 336 с. – ISBN 978-5-9704-3723-0. – Текст : электронный. https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437230.html	Электронный ресурс	

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кишкун	Электронный ресурс	

	А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970448304.html	ресурс
2.	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
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.	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
5.	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
6.	Zagoskin P.P. Nonspecific energy expenditure and body mass regulation. J Nutr Biol. 2019; 5(1): 328-349. https://www.gratisoa.org/journals/index.php/GJFN/article/view/1630	Электронный ресурс
7.	Загоскин П.П., Ерлыкина Е.И. Желчные кислоты – новый тип стероидных гормонов, регулирующих неспецифические энерготраты организма. – СТМ, 2020; т.12, №5, С 114-127. http://www.stm-journal.ru/ru/numbers/2020/5/1673/html	Электронный ресурс
8.	Биохимические аспекты матричных синтезов : учебное пособие / под ред. Е. И. Ерлыкиной. – Н. Новгород : [Б. и.], 2019. – 1 файл (1813 Кб). – Текст : электронный. http://nbk.pimunn.net/MegaPro/UserEntry?Action=LinkFindDoc&id=198034&idb=0	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 ограничено

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ 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)»: https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского 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.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека»	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки)	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2023

		доступны издания вузов-участников проекта	ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	
4.	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по биохимии, медицинской биохимии.	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2024
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 ограничено Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 23.01.2024
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы.	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 20.01.2024
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному	Не ограничено Срок действия:

	системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	числе по медицине и биологии)	логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	до 31.12.2023
9.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не
10.	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»: Ижевской ГМА, Казанского ГМУ, Кировского ГМУ, Пермского ГМУ, Ульяновского ГУ.	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
11.	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 ограничено Срок действия: не ограничен
12.	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 Срок действия не ограничен (договор продлонгир уется каждые 5 (пять) лет).
13.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы	С компьютеров университета, с любого компьютера по	Не ограничено Срок

	Национальной подписки): https://rd.springer.com/	конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	действия: не ограничен
14.	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 ограничено Срок действия: до 31.12.2023
15.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
16.	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 ограничено Срок действия: до 31.01.2023
17.	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	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023

			корпоративной почты)	
18.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 30.06.2023
19.	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 ограничено Срок действия: до 31.01.2023
20.	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 ограничено Срок действия: до 31.01.2023
21.	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 ограничено Срок действия: до 31.01.2023
22.	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 ограничено Срок действия: до 31.01.2023
23.	Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE	Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия:

	Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com			до 31.01.2023
24.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено 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 ограничено
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 ограничено
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 ограничено
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 ограничено
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	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

		данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний		
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
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. Учебные комнаты, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет, учебными таблицами, лабораторным оборудованием и техникой.

2. Лекционный зал.

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 в модуле на сайте СДО ПИМУ.

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 «СТАЛК ЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «СТАЛК ЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-ЗК от 28.04.2022

4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-3К от 10.02.2023
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022

	я «Орел»					
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 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-3К 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 "КРИПТО-ПРО"	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. 19 Педиатрия

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы). 8.4.2. 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



подпись

/А.А. Анашкина
расшифровка

Председатель ЦМС
д.м.н., профессор



/ Е.С. Богомолова
подпись

«26» 02 2024.