

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России  
Должность: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России  
Дата подписания: 16.03.2023 16:51:08  
Уникальный программный ключ:  
123d1d365abac3d0cd5b93c39c0f12a00bb02446

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»  
директор Института ЧМФФ  
И.И. Шишиморов  
«29» 06.04.2022 г.

Методические рекомендации по освоению дисциплины  
«Клиническая биохимия»

Наименование вариативной дисциплины: **Клиническая биохимия**

Основная профессиональная образовательная программа подготовки кадров  
высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.17 Детская  
эндокринология** .

Квалификация (степень) выпускника: **врач-детский эндокринолог**

Кафедра: Кафедра внутренних болезней Института непрерывного медицинского и  
фармацевтического образования.

Форма обучения – очная

Для обучающихся 2020, 2021, 2022 годов поступления (актуализированная  
редакция)

Семинары: 24 часов

Самостоятельная работа: 12 часа

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 1(з.е.) 36 часов

Волгоград, 2022 г.

Методические рекомендации согласованы с библиотекой


Заведующий библиотекой



В.В. Долгова

Методические рекомендации рассмотрены учебно-методической комиссией Института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России протокол № 1 от « 29 » \_\_\_\_\_ августа \_\_\_\_\_ 2022 года

Председатель УМК



О.В.

Магницкая

Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения и производственной практик \_\_\_\_\_

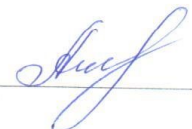


О.Ю.Афанасьева

Методические рекомендации в составе учебно-методического комплекса дисциплины утверждены в качестве компонента ОПОП в составе комплекта документов ОПОП на заседании Ученого Совета Института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

протокол 1 от « 29 » \_\_\_\_\_ августа \_\_\_\_\_ 2022 года

Секретарь Ученого совета



Е.С. Александрина

## 1. Общие положения

**1.Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Клиническая биохимия» является подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

### **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:**

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы **универсальные и профессиональные** компетенции.

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями:**

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

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать **профессиональными компетенциями:**

*диагностическая деятельность:*

- готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

**Виды профессиональной деятельности,** к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

- профилактическая;
- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

Программа ординатуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

**Формирование вышеперечисленных универсальных и профессиональных компетенций по клинической биохимии предполагает овладение ординатором системой следующих знаний, умений и владений:**

**Знать:**

- теоретические основы нормальной и патологической анатомии и гистологии, клеточной биологии и цитологии, физиологии и биохимии, популяционной и молекулярной генетики, взаимосвязи функциональных систем организма (ПК 5);
- теоретические основы микробиологии, вирусологии и паразитологии (ПК 5);
- теоретические основы иммунологии и аллергологии (ПК 5);
- семиотику и диагностику и классификацию болезней внутренних органов (ПК 5);
- молекулярные и клеточные механизмы универсальных патологических реакций (ПК 5);
- основные технологии выполнения общеклинических, биохимических, гематологических, коагулологических, иммунологических и молекулярно-биологических исследований (ПК 5);

**Уметь:**

- оценивать, интерпретировать данные клинического, цитологического, биохимического обследования (УК1, ПК5);
- планировать и анализировать результаты своей работы, готовить отчеты о своей работе (УК 1);
- проводить дифференциальную диагностику заболеваний, обосновывать клинический диагноз, тактику ведения больного (ПК5);

### **Владеть:**

- методиками составления алгоритма лабораторного обследования пациентов и интерпретации результатов лабораторных исследований на этапах профилактики, диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем, а также при неотложных состояниях (ПК 5);

- методикой оценки доказательности фактов по клинической лабораторной диагностике, представленных в научно-практических публикациях (УК1).

Коды компетенций	Название компетенций	Содержание и структура: знать	Содержание и структура: уметь	Содержание и структура: владеть
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>1. Основные понятия, используемые в клинической биохимии;</p> <p>2. Основные принципы функционирования организма, метаболизма и его регуляции;</p> <p>3. Научные идеи и тенденции развития биохимии;</p>	<p>1 - критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника;</p> <p>2 - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач;</p> <p>3 - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации), в т.ч. из множественных источников;</p> <p>4 - использовать системный комплексный подход при постановке диагноза и назначении необходимой терапии.</p>	<p>1. Навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации;</p> <p>2. навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;</p> <p>3. навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников);</p> <p>4. владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>
ПК-5	готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем,	<p>1. Молекулярные механизмы возникновения симптомов, синдромов, нозологических форм.</p> <p>2. Молекулярные механизмы развития патологии отдельных органов и систем.</p> <p>3. Молекулярно-клеточные механизмы</p>	<p>1. Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем на основе данных лабораторных исследований при наиболее распространенных заболеваниях и патологических процессах.</p> <p>2. Прогнозировать динамику</p>	<p>1. Навыками определения симптомов, характерных для различных заболеваний и патологических состояний;</p> <p>2. Навыками проведения клинического обследования;</p> <p>3. Навыками интерпретации результатов</p>

	связанных со здоровьем	развития экстремальных состояний;	наблюдаемых явлений, их исходов на основе данных лабораторных исследований.	лабораторного исследования.
--	------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------

## 2. Рекомендации к занятиям лекционного типа

Эффективность усвоения лекционного материала зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями, а также наличия навыка работы на лекциях.

Результатом освоения лекционного курса должна быть систематизация и структурирование нового учебного материала, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, использование его в качестве базы для дальнейшего изучения темы.

Для успешного освоения лекционного курса дисциплины рекомендовано:

- руководствоваться тематическим планом лекций, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;
- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, а также хотя бы бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- в ходе лекции вести конспектирование учебного материала;
- вслед за лектором внимательно и детально выполнять необходимые рисунки, чертежи, графики, схемы;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью лучшего уяснения рассматриваемых вопросов.

## 3. Рекомендации к занятиям семинарского типа

Семинарское занятие - вид учебных занятий, при котором в результате предварительной работы над учебным материалом преподавателя и ординатора, в обстановке их контактной работы решаются задачи

познавательного и воспитательного характера. Цель такой формы обучения – углубленное изучение дисциплины, закрепление полученного теоретического материала в форме внеаудиторной самостоятельной работы, овладение методологией научного познания и формирования базовых умений формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной деятельности провизора-менеджера

Эффективность освоения темы на занятиях зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, а также наличия навыка аудиторной работы на занятиях.

Результатом освоения курса дисциплины в рамках занятий должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний, освоение необходимых практических навыков.

Задачи практических занятий:

- мотивация к регулярному изучению теоретического учебного материала, основной, дополнительной литературы;
- закрепление теоретических прослушивании лекций и во время внеаудиторной самостоятельной работы;
- получение навыков устного и публичного выступления по теоретическим вопросам, включая навыки по свободному оперированию организационными и управленческими понятиями и категориями;
- формирование навыков по универсальным и профессиональным компетенциям;
- возможность преподавателю систематически контролировать как самостоятельную работу ординаторов, так и свою работу.

Для эффективного освоения материалов дисциплины на занятиях рекомендовано:

- руководствоваться при подготовке к занятиям тематическим планом занятий, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;



- использовать рекомендованную литературу;
- до очередного занятия проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия, по конспекту лекции и/или литературе;
- для повышения качества подготовки к занятию составлять планы, схемы, таблицы, конспекты по материалам изучаемой темы, поскольку ведение записей превращает чтение в активный процесс и мобилизует, наряду со зрительной, моторную память;
- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в понимании и освоении.

#### 4. Рекомендации к выполнению самостоятельной работы ординаторов

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе, формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Выполнение ординатором самостоятельной работы нацелено на:

- формирование способностей у обучающегося к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических познаний и практического опыта; формирование умений использовать научную, правовую, справочную и специальную литературу; развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов, ответственность, организованность, стремление к саморазвитию;

– формирование умения правильно пользоваться полученным ранее материалом, собранным в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

Эффективность самостоятельной работы зависит от уровня мотивации ординатора к овладению конкретными знаниями и умениями, наличия навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения, а также от наличия четких ориентиров выполнения самостоятельной работы.

Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у ординатора систему знаний.

Для повышения эффективности выполнения самостоятельной работы ординаторов рекомендовано:

- руководствоваться тематическим планом самостоятельной работы ординатора, размещенным в электронной информационно-образовательной среде ВолгГМУ;
- придерживаться часовой нагрузки, отведенной согласно рабочей программе для самостоятельной работы;
- строго придерживаться установленных форм отчетности и сроков сдачи результатов самостоятельных работ;

#### 5. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Для успешного прохождения промежуточной аттестации по дисциплине необходимо:

- регулярно повторять и прорабатывать материал лекций и учебной литературы в течение всего срока обучения по дисциплине;
- регулярно отрабатывать приобретённые практические навыки в течение всего срока обучения по дисциплине.

6. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания

**Основная литература:**

	<p>Лелевич, С. В. Клиническая биохимия : учебное пособие / С. В. Лелевич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-5146-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133476">https://e.lanbook.com/book/133476</a></p>
	<p>Биохимия : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-4881-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448816.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970448816.html</a></p>
	<p>Клиническая биохимия : учебное пособие / под ред. В. А. Ткачука. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0733-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407332.html</a></p>
Дополнительная литература	<p>Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Алексеев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-2274-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422748.html</a></p>
	<p>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, 2017. - 208 с. : ил. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-5506-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455067.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455067.html</a></p>

	<p>Вавилова, Т. П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта : учебное пособие / Вавилова Т. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-5006-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450062.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450062.html</a></p>
	<p>Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Т. 1 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 928 с. - (Национальные руководства) - ISBN 978-5-9704-2467-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424674.html</a></p>
	<p>Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Т. 2 : национальное руководство / под ред. В. В. Долгова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 808 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-2468-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424681.html</a></p>
	<p>Клиническая лабораторная диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей : руководство для врачей / Карпищенко А. И. [и др. ] - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-5256-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452561.html</a></p>
	<p>Медицинская лабораторная диагностика : программы и алгоритмы / под ред. А. И. Карпищенко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-2958-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429587.html</a></p>
	<p>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 // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :</p>

	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443859.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443859.htm</a> <u>1</u>
	<p>Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3102-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.htm">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431023.htm</a></p> <u>1</u>

Для семинарских занятий используются учебные комнаты кафедры по ул. Володарского.

Перечень материально-технических средств для:

- семинарских занятий: мультимедийные комплексы; проекционная аппаратура.

- Комплекты основных учебных документов. Тестовые задания по изучаемым темам.