

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Фундаментальная и прикладная биохимия»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них 36 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических – 24ч., ИКР 0,3 ч., самостоятельной работы 72 ч.)

Цель дисциплины: состоит в освоении прикладной биохимии в области клинической лабораторной диагностики при развитии патологических метаболических нарушений в органах и тканях.

Задачи обучения:

1. ознакомить с возможностями современных лабораторных методов исследований с учетом чувствительности, специфичности, допустимой вариации методов;
2. обучить навыкам составления плана лабораторного обследования;
3. изучить алгоритм клинической интерпретации результатов лабораторного обследования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Фундаментальная и прикладная биохимия» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана.

Программа предусматривает курс преподавания клинической биохимии в курсе бакалавриата биологического факультета в виде лекционных и лабораторных занятий, которые охватывают современные биохимические методы и их диагностические возможности при различных нарушениях белкового, углеводного и липидного обменов.

В курсе изучения дисциплины прослеживается связь с дисциплинами «Биохимия», «Цитология и гистология» и пр.

Используя знания фундаментальной биохимии, бакалавры в процессе обучения знакомятся с современными лабораторными методами и технологиями, привлекаются к научной работе, получают представления о взаимосвязи процессов организма человека, направленных на восстановление гомеостаза.

Результаты обучения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-5.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу	
ИПК-5.1. Выполняет анализ результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований	Знает основы анализа клинических результатов современных биологических и экологических исследований в области биохимии
	Умеет проводить анализ исследований биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности
	Владеет современными методами клинической биохимии анализа биологического и экологического содержания
ИПК-5.2. Работает с современной аппаратурой и вычислительными комплексами	Знает основы современной биохимической аппаратуры исследований и вычислительные комплексы в области клинической биохимии
	Умеет обращаться с лабораторным оборудованием и вычислительными комплексами для экспериментов
	Владеет экспериментальными методами клинической биохимии с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов

ИПК-5.3. Проводит биологический контроль и биологическую экспертизу	Знает основы биологического контроля и биологической экспертизы методами клинической биохимии
	Умеет анализировать биохимические результаты проведенных экспериментов в рамках биологического контроля и биологической экспертизы
	Владеет тестами и методами используемые в биологическом контроле и биологической экспертизе в области клинической биохимии

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПР	
1.	Биохимия белка в норме и при патологии	18	4	-	8	6
2.	Биохимия углеводов в норме и при патологии	20	2	-	8	10
3.	Биохимия липидов в норме и при патологии	28	2	-	4	22
4.	Гормоны в норме и при патологии	24	2	-	2	20
5.	Современные методы анализа в лаборатории	18	2	-	2	14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	108	12	-	24	72
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	22	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	12	-	24	72

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия/семинары, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Вид аттестации: экзамен

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Комов, В. П. Биохимия: учебник для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общей редакцией В. П. Комова.– 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 684 с. – URL: <https://urait.ru/viewer/biohimiya-477904#page/1>
2. Ершов, Ю. А. Биохимия человека: учебник для вузов / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 466 с. – URL: <https://urait.ru/viewer/biohimiya-cheloveka-470095#page/1>
3. Исследования и практика в медицине / под ред. А.Д. Каприн. – Москва: Квазар, 2018.– Т. 5. – № 3. – 164 с. – ISSN 2410-1893. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=495198
4. Качковский, М. А. Сестринское дело в гастроэнтерологии: профессиональная переподготовка: учебное пособие / М.А. Качковский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-222-35189-5. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=601589
5. Барышева, Е. Практические основы биохимии: учебное пособие / Е. Барышева, О. Баранова, Т. Гамбург; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. – 217 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259197>

6. Барышева, Е. Теоретические основы биохимии : учебное пособие / Е. Барышева, О. Баранова, Т. Гамбург ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2011. – 360 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259198>

7. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия: учебное пособие / С. Н. Щелкунов. – Изд. 4-ое, стереот. 3-му. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010. – 514 с. : ил., табл., схем. – ISBN 978-5-379-01064-5 – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57527>

8. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера: учебное пособие: в 3 т. Т.1. Основы биохимии, строение и катализ / Д. Нельсон, М. Кокс; пер. с англ. под редакцией Н. Б. Гусева. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2022. - 746 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/319169> ISBN 978-5-93208-607-0

9. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера: учебное пособие: в 3 т. Т.2. Биоэнергетика и метаболизм / Д. Нельсон, М. Кокс; пер. с англ. под редакцией Н. Б. Гусева. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2022. - 689 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/319172> ISBN 978-5-93208-608-7

10. Нельсон, Д. Основы биохимии Ленинджера: учебное пособие: в 3 т. Т.3. Пути передачи информации / Д. Нельсон, М. Кокс; пер. с англ. под редакцией Н. Б. Гусева. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2022. - 441 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/319175> - ISBN 978-5-93208-609-4.

Автор:

