

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2025 10:56:22
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Биологии

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.ДВ.07.02 Клиническая биохимия

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

06.03.01
код

Биология
наименование направления

Программа

Биотехнология и биомедицина

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствования лекарственных средств (синтетических, биологических, биотехнологических, природного происхождения)	ПК-1.1. Способен проводить исследования прикладного характера, направленных на разработку лекарственных средств и биомедицинских изделий	Обучающийся должен: проводить исследования прикладного характера, направленных на разработку лекарственных средств и биомедицинских изделий
	ПК-1.2. Способен выбирать оптимальные методы и технологии оценки биобезопасности лекарственных средств и биомедицинских изделий	Обучающийся должен: выбирать оптимальные методы и технологии оценки биобезопасности лекарственных средств и биомедицинских изделий
	ПК-1.3. Способен грамотно оценить результаты прикладных исследований по разработке и усовершенствованию лекарственных средств	Обучающийся должен: грамотно оценивать результаты прикладных исследований по разработке и усовершенствованию лекарственных средств

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с основными понятиями, задачами и методами клинической биохимии, сформировать представления об этапах лабораторного исследования и факторах, влияющих на его результат.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Цитология и гистология», «Биохимия». К началу изучения дисциплины обучающийся должен: знать о биологическом разнообразии, клеточном и организменном уровнях организации жизни; основные сведения о биофизических и биохимических основах жизни, мембранных процессах и молекулярных механизмов жизнедеятельности, основные методы обработки и анализа биологической информации; владеть навыками применения полученных знаний на практике, уметь пользоваться аппаратурой, применять необходимые методы обработки, биологической информации.

Дисциплина реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических (семинарских)	14
лабораторных	20
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	60

Формы контроля	Семестры
экзамен	7

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Предмет и задачи клинической биохимии	4	2	2	10
1.1	История и этапы развития	2	0	0	6
1.2	Организационные основы диагностической лаборатории	2	2	2	4
2	Основные направления клинической биохимии	8	10	18	30
2.1	Биохимия и патохимия белков	2	2	4	10
2.2	Биохимия и патохимия углеводов	2	4	6	10
2.3	Биохимия и патохимия липидов	4	4	8	10
3	Методы клинической биохимии	2	2	0	20
3.1	Традиционные методы клинической биохимии	2	0	0	10
3.2	Современные методы клинической биохимии	0	2	0	10
	Итого	14	14	20	60

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Предмет и задачи клинической биохимии	
1.1	История и этапы развития	Предмет и задачи биохимии. История развития, достижения биохимии. Роль отечественных ученых в развитии биохимии. Медицинская биохимия, достижения, проблемы. Особенности применения системного подхода к пониманию принципов функционирования живых систем.
1.2	Организационные основы диагностической лаборатории	Организационные основы работы клиничко-диагностической лаборатории (КДЛ). Нормативные и методические документы, регламентирующие работу КДЛ. Дезинфекция и стерилизация в КДЛ. Требования реаналитического, аналитического и постаналитического этапов лабораторных исследований.
2	Основные направления клинической биохимии	
2.1	Биохимия и патохимия белков	Белки. Осаждение белков. Методы осаждения белков: высаливание, центрифугирование и др. Диализ белков, применение в биологии и медицине. Электрофорез белков, методы электрофореза. Денситометрия электрофореграмм. Количественное определение белков, технология определения. Количественное определение мочевины, креатинина в крови.
2.2	Биохимия и патохимия углеводов	Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Количественное определение глюкозы в биологических жидкостях различными методами. Тест толерантности к глюкозе, интерпретация результатов. Гликозилированный гемоглобин; количественное определение гликированного гемоглобинов крови. Молочная кислота как конечный продукт анаэробного распада глюкозы. Количественное определение лактата в крови.
2.3	Биохимия и патохимия липидов	Липиды. Количественное определение триглицеридов в крови. Липопротеины. Количественное определение липопротеинов низкой и высокой плотности в крови. Холестерин, его биологическая роль. Количественное определение холестерина в крови. Холестерин липопротеинов, значение определения холестерина липопротеинов различной плотности.
3	Методы клинической биохимии	
3.1	Традиционные методы клинической биохимии	Методы анализа различных компонентов. Спектрофотометрические, колориметрические, поляриметрические, абсорбционная спектрофотометрия, ферментные методы и др.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Предмет и задачи клинической биохимии	

1.2	Организационные основы диагностической лаборатории	Получение, транспортировка и хранение биоматериала для морфологического, биохимического, иммунологического и микробиологического исследования.
2	Основные направления клинической биохимии	
2.1	Биохимия и патохимия белков	Клиническая биохимия при нарушениях обмена белков.
2.2	Биохимия и патохимия углеводов	Клиническая биохимия при нарушениях обмена углеводов.
2.3	Биохимия и патохимия липидов	Клиническая биохимия при нарушениях обмена липидов.
3	Методы клинической биохимии	
3.2	Современные методы клинической биохимии	Методы определения ферментативной активности.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Предмет и задачи клинической биохимии	
1.2	Организационные основы диагностической лаборатории	Организация и методы контроля качества лабораторных исследований.
2	Основные направления клинической биохимии	
2.1	Биохимия и патохимия белков	Определение общего белка, фракционный состав белков. Клинические показатели при нарушении обмена белков.
2.2	Биохимия и патохимия углеводов	Определение глюкозы крови. Сахарный диабет. Патология. Диагностика. Клинические показатели при нарушении углеводного обмена.
2.3	Биохимия и патохимия липидов	Определение уровня холестерина, общих липидов, фосфолипидов в сыворотке крови. Экстракция и разделение липидов сыворотки крови.