

ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по указанным направлениям и Положением «Об УМКД РАУ».

УТВЕРЖДАЮ:
Директор А.А. Аракелян
24.06.2021г.



Институт: Биомедицины и Фармации

Кафедра: Медицинской биохимии и биотехнологии

Автор: к.м.н., доц. Захарян А.К.

Дисциплина: Внутренние болезни

Специальность: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

ЕРЕВАН 2021

1. Аннотация

Предмет «Внутренние болезни» представляет собой основу медицинских знаний поражения внутренних органов сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварительной системы, моче-выделительной системы, болезней соединительной ткани или системные заболевания, или ревматология, болезни желез внутренней секреции-эндокринологию, гематологию. Знание внутренних болезней помимо врачей общего профиля, хирургов, гинекологов и других, необходимо также специалистам многих областей – фармацевтам, иммунологам, биохимикам, врачам-лаборантам и других специальностей в повседневной деятельности и в целях научных исследований с выявлением патогенных механизмов развития болезней, производстве лекарственных препаратов, диагностике заболеваний.

2. Требования к исходным уровням знаний и умений студентов:

Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных студентами при изучении теоретических и методических основ диагностики или пропедевтики внутренних болезней, гистологии, физиологии внутренних органов, микробиологии, фармакологии, биохимии, генетики, а также инструментальных методов исследования, в частности рентгенографии, компьютерной томографии, УЗИ, ЭКГ, спирографии и других исследований. Для усвоения курса предмета необходимо знать основы перечисленных дисциплин, их изменения при каждой патологии органов и систем

3. Учебная программа

3.1 Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Внутренние болезни» является углубленное изучение теоретических и практических основ развития заболеваний, этиологии, патогенеза, клинических признаков, методов объективного исследования, а также лабораторных и инструментальных методов исследования, что позволит диагностировать заболевание, дифференцировать от других заболеваний, подтвердить диагноз, назначить правильное лечение

Задачи дисциплины:

обучить практическим навыкам диагностики заболеваний, в частности сбору анамнеза и объективным методам исследования

обучить основам исследования этиологии, патогенеза, клиники заболеваний

обучить методам лечения – этиологическое, патогенетическое, симптоматическое

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина осваивается на 8, 9 и 10 семестрах

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля. В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции, необходимые для усвоения дисциплины: обладать практическими навыками, способностью клинического мышления, применения современных методов исследования и представления об основах развития и лечения заболеваний

3.2 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- анатомо-физиологические особенности внутренних органов
- патогенные механизмы развития заболеваний
- причины развития заболеваний
- классификацию заболеваний
- клинические симптомы и методы объективного исследования
- методы лабораторных и инструментальных исследований
- фармакотерапию заболеваний

2. должен уметь:

- использовать медико-биологические знания в профессиональной деятельности
- выбирать методы клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования
- выбирать фармакологические препараты для этиологического, патогенетического и симптоматического лечения
- анализировать полученные данные для правильной диагностики, прогнозировать исход заболевания

3. должен владеть:

- методами сбора анамнеза
- методами объективного исследования (осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации)

4. должен демонстрировать способность и готовность к самостоятельной работе.

3.3 Разделы дисциплины с указанием видов занятий (лекции, семинарские и практические занятия, лабораторные работы) и их трудоёмкость в академических часах и кредитах:

Виды учебной работы	Всего часов	Количество часов по семестрам				
		8 сем.	9 сем	10_(А) сем.	сем.	сем.
1	2	3	4	5	6	7
Общая трудоёмкость изучения дисциплины по семестрам , в т. ч.:	396	144	108	144		
1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	234	90	54	90		
1.1 Лекции	54	18	18	18		
2. Практические занятия тренингового типа, в т. ч.	108	36	36	36		
2.1 Обсуждение рефератов						
2.2 Кейсы (анализ клинических случаев)						
2.3 Обсуждение тестов по соответствующим разделам						
2.4 Лабораторные работы	72	36		36		
3 Консультации						
4 Самостоятельная работа	126	54	54	18		

5 Контрольные работы						
6 Другие методы и формы занятий **		Зачет	Зачет	Экзамен		

3.4.1. Разделы дисциплины с указанием видов занятий (лекции, семинарские и практические занятия, лабораторные работы) и их трудоёмкость в академических часах и кредитах:

Разделы и темы дисциплины	Всего часов	Лекции, часов	Практ. занятия, часов	Семинары, часов	Лаб., часов	Другие виды занятий часов
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Предмет и содержание медицинской биотехнологии, взаимосвязь с другими предметами. История развития медицинской биотехнологии и основные достижения современного этапа.	10	3	5		2	
Тема 2. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств.	10	3	5		2	
Тема 3. Методы медицинской биотехнологии.	10	3	5		2	
Тема 4. Сохранение биоразнообразия жизни: банк биоматериалов.	10	3	5		2	
Тема 5. Метод клонирования – теоретические основы и перспективы применения.	10	3	5		2	
Тема 6. Получение и перспективы Использования стволовых клеток.	11	4	5		2	
Тема 7. Нанобиотехнологии и наноматериалы в медицине – создание новых носителей и средств целевой доставки Лекарственных препаратов.	9	3	4		2	
Тема 8. Биологически активные вещества. Биологически активные вещества и производство пищевых добавок	10	3	5		2	
Тема 9. Биопрепараты применяемые в медицине. Гликопротеиды - лектины их структура и биологическое действие.	11	3	6		2	
Тема 10.Использование растений как зеленые ферментеры по производству Биологически активных соединений	12	3	5		4	

Тема 11. Создание искусственных живых систем и самоуправляемые биосистемы. Симбиоз как самоуправляемая система.	11	2	5		4	
Тема 12. Технология создания живых и Рекомбинантных вакцин.	10	1	5		4	
Тема 13. Разработка и реализация антибактериальной терапии	10	1	6		3	
Тема 14. Клеточные биомедицинские Технологии	10	1	6		3	
Тема . Итоговая форма контроля - зачет						
ИТОГО	144	36	72		36	
1.2. Перспективы генетической инженерии и биотехнологии Успехи и перспективы развития генетической инженерии. Генетическая инженерия как раздел молекулярной биологии и как база новой биотехнологии.	9	2	3		4	
2. Ферменты генетической инженерии						
2.1. Ферменты рестрикции Ферменты рестрикции и модификации (рестриктазы, модифицирующие метилазы). Физическое картирование молекул ДНК. ДНК-лигазы. Репликация ДНК in vitro. Свойства ДНК – полимераз.	10	3	3		4	
2.2. Полимеразная цепная реакция Полимеразы (ДНК-полимераза I E. coli. ДНК-полимераза фага T4. ДНК-полимераза фага T7. Таq-полимераза. Определение первичной структуры ДНК. Сиквеназы. РНК-зависимая ДНК-полимераза. Поли(А)-полимераза. РНК-полимеразы фагов T3, T7 и SP6.	9	2	3		4	
2.3. Нуклеазы Нуклеазы S1, Bal31 и Mung bean. Экзонуклеаза III E. coli. Экзонуклеаза фага лямбда. Панкреатическая ДНКаза. Рибонуклеаза H. Терминальная дезоксирибонуклеотидилтрансфераза. Щелочные фосфатазы. Полинуклеотидкиназа фага T4.	8	1	3		4	
3. Векторы для клонирования в бактериях	7	1	3		3	

<p>3.1. Классификация векторов Общая характеристика и классификация векторов. Общие и дополнительные свойства векторов. Выбор между плазмидными или фаговыми векторами. Плазмидные векторы E. coli. Репликация плазмид.</p>	6	1	3		2	
<p>3.2. Плазмиды и векторы Плазмиды pSC101 и ColE1. Плазмиды с терморегулируемой репликацией. Векторы серии pBR и pUC. Векторы для прямой селекции рекомбинантов. Векторы для клонирования промоторов и терминаторов, для секреции чужеродных белков из клетки. Физиология и генетика фага лямбда. Генетическая и физическая карты лямбда. Транскрипционная программа. Установление лизогенного состояния. Специфическая трансдукция. Репликационная программа. Упаковка ДНК в головку фага. Векторы, сконструированные на основе ДНК фага лямбда. Spi – фенотип. Векторы недрения и замещения. Сборка фагов in vitro.</p>	6	1	3		2	
<p>3.3. Векторы на основе ДНК нитевидных фагов. Векторы, созданные на базе ДНК нитевидных фагов. Жизненный цикл фага M13. Векторные мутанты на основе M13. Идентификация рекомбинантных клонов. Гибридные векторы (фагмиды, космиды, фазмиды). Фагово – специфичная транскрипция. Векторы для экспрессии с использованием T7, T3 и SP6 РНК – полимераз</p>	6	1	3		2	
<p>4.1. Операции на ДНК Подготовка фрагментов ДНК для клонирования. Способы получения фрагментов ДНК определенного размера. Объединение фрагментов ДНК. Выбор концентрации фрагментов ДНК для их объединения. Использование линкеров и адаптеров при объединении фрагментов ДНК. Коннекторный метод объединения фрагментов ДНК. Синтез олигонуклеотидов и генов. Направленный мутагенез. Сайт-специфический</p>	6	1	3		2	

мутагенез.						
4.2. Системы клонирования. Трансформация клеток и сферопластов E. coli. Особенности клонирования в других видах бактерий. Клонирование кДНК. Обратная транскриптаза. Клонирование продуктов полимеразной цепной реакции.	6	1	3		2	
5. Банки генов и геномов	1	1				
5.1. Геномные библиотеки Проблемы создания геномной библиотеки и банков генов. Создание банков генов с помощью фаговых и космидных векторов.	6	1	3		2	
5.2. Банки генов Число клонов в банке. Составление и хранение коллекции клонов. Банк кДНК. Анализ больших фрагментов ДНК. "Прогулки" и "прыжки" по хромосоме. Проблемы скрининга. Метод гибридизации колоний. Иммунологические методы.	6	1	3		2	
6. Экспрессия клонируемых генов в бактериях	4	1			3	
ИТОГО	90	18	36		36	

3.6. Модульная структура дисциплины с распределением весов по формам контролей

	Вес формы текущего контроля в результирующей оценке текущего контроля			Вес формы промежуточного контроля в итоговой оценке промежуточного контроля			Вес итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточного контроля	Вес оценки посещаемости, результирующей оценки промежут. контролей и оценки итог. контроля в результирующей оценке итогового контроля
	M1 ¹	M2	M3	M1	M2	M3		
Вид учебной работы/контроля								
Контрольная работа						0.5		
Тест								
Курсовая работа								
Лабораторные работы								
Письменные домашние								

¹ Учебный Модуль

задания								
Эссе (реферативного типа)								
Устный опрос (семинарс.)			1					
Реферат								
Вес результирующей оценки текущего контроля в итоговых оценках промежут. контролей						0,5		
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежут. Контролей								
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежут. контролей								
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежут. контролей т.д.							1	
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в резульtir. оценке итогов. контроля								1 0,4
Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)								0 0,6
	$\Sigma = 1$							

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и содержание внутренних болезней, взаимосвязь с другими предметами. Задачи пропедевтики (диагностики) внутренних болезней

Тема 2. Методы сбора анамнеза (истории болезни): расспрос жалоб, их детализация, история развития болезни, история жизни с момента рождения до настоящего времени, методы объективного исследования –осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)

Тема 3. Исследование органов дыхания

- Тема 4. Исследование сердечно-сосудистой системы, ЭКГ
- Тема 5. Исследование желудочно-кишечного тракта, моче-выделительной системы.
- Тема 6. Болезни органов дыхания. Пневмонии, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение
- Тема 7. Хронический бронхит, этиология, классификация, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Эмфизема легких
- Тема 8. Бронхоэктатическая болезнь, абсцесс легких
- Тема 9. Бронхиальная астма, этиология, классификация, патогенез, клиника, осложнения, лечение
- Тема 10. Интерстициальные заболевания легких, фиброзирующий альвеолит, саркоидоз
- Тема 11. Плевриты
- Тема 12. Острое легочное сердце, ТЭЛА
- Тема 13. Хроническое легочное сердце
- Тема 14. Дыхательная недостаточность, острый респираторный дистресс синдром
- Тема 15. Ревматизм, пороки сердца (митральные, аортальные)
- Тема 16. Инфекционный эндокардит
- Тема 17. ИБС, стенокардия
- Тема 18. Инфаркт миокарда
- Тема 19. Гипертоническая болезнь
- Тема 20. Аритмии
- Тема 21. Миокардит
- Тема 22. Кардиомиопатии
- Тема 23. Перикардиты
- Тема 24. Сердечная недостаточность
- Тема 25. Болезни пищевода
- Тема 26. Гастриты, язвенная болезнь
- Тема 27. НЯК, болезнь Крона
- Тема 28. Гепатиты
- Тема 29. Цирроз печени
- Тема 30. Хронический холецистит
- Тема 31. Хронический панкреатит
- Тема 32. Гломерулонефрит (острый и хронический)
- Тема 33. Хронический пиелонефрит
- Тема 34. Амилоидоз почек
- Тема 35. Хроническая почечная недостаточность
- Тема 36. Системная красная волчанка
- Тема 37. Системная склеродермия
- Тема 38. Ревматоидный артрит
- Тема 39. Дерматомиозит
- Тема 40. Узелковый периартрит
- Тема 41. Болезни суставов: подагра, деформирующий остеоартрит
- Тема 42. Анкилозирующий спондилит, реактивный артрит, синдром Рейтера
- Тема 43. Тиреотоксикоз, микседема
- Тема 44. Сахарный диабет
- Тема 45. Анемии (железодефицитная, В12-дефицитная)
- Тема 46. Гемобластозы: острый, хронический лейкоз

Тема 47. Геморрагические диатезы

Тема 48. Итоговый контроль

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и методов обследования больных в условиях больницы, а также других образовательных технологий с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, электронных средств информации; развивающие проблемно-ориентировочные технологии, направленные на формирование и развитие клинического мышления, способности анализировать данные и формировать диагноз, выбирать способы обследования и средства лечения; дискуссии, выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях.

Использованные виды проблемы обучения: освещение основных вопросов дисциплины на лекциях, учебные дискуссии, коллективная мыслительная деятельность в группах при выполнении групповых заданий, решение ситуационных задач

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины « Внутренние болезни» представляет собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

1. Входной контроль. Представляет собой перечень из 10-15 основных вопросов, ответы на которые студент должен знать в результате изучения предыдущих разделов дисциплины. Поставленные вопросы требуют точных и коротких ответов.
2. Самостоятельные работы. Представляют собой короткие задания, в виде 1-3 ситуационных задач, выполняются на практических занятиях в течение 10-15 минут. Проверяются знания текущего материала.
3. Вопросы к коллоквиумам. Представляют собой перечень вопросов. Проверяется знание теоретического лекционного материала, тем, вынесенных на самостоятельную проработку, знание методик, владение практическими навыками.
4. Экзаменационные билеты. Состоят из 3 вопросов, по одному вопросу из каждого раздела.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения, владение методами исследования, что способствуют формированию профессиональных и общекультурных компетенций студентов.

В соответствии с рейтинговой системой, текущий контроль производится ежемесячно в течение семестра путем балльной оценки качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы) и результатов владения практическими навыками. Промежуточная аттестация проводится в конце семестра также путем балльной оценки. Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов промежуточной аттестации в конце семестра по результатам экзамена.

Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам. Оценка результатов организуется как единство двух форм: контроль со стороны преподавателя и

самоконтроль. Задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия для самостоятельной работы (учебно-методическое обеспечение), правильно использовать различные стимулы для реализации этой работы (рейтинговая система), повышать ее значимость, грамотно осуществлять контроль самостоятельной деятельности студента (фонд оценочных средств). Самоконтроль зависит от определенных качеств личности, ответственности за результаты своего обучения, заинтересованности в положительной оценке своего труда, материальных и моральных стимулов, от того насколько обучаемый мотивирован в достижении наилучших результатов.

Литература

Основная литература:

1. Г. Е. Ройтберг, А.В. Струтынский. Внутренние болезни, сердечно-сосудистая система. М., издательство БИНОМ, 2007
2. Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. Внутренние болезни, система органов дыхания. М., издательство БИНОМ, 2005
3. Внутренние болезни /Под ред. Т. Р. Харрисона, Е. Браунвальда и др. В 10 книгах: Пер. С англ. –М.: Медицина, 1994-1998

Дополнительная литература

1. Диагностика и лечение внутренних болезней /Под ред. Ф. И. Комарова, в 3 Т. –М.; Медицина, 1992.
2. Виноградов А. В. Дифференциальный диагноз внутренних болезней. – М.; Медицина, 1987
3. Ройтберг Г. Е., Струтынский А. В. Лабораторная и инструментальная диагностика заболеваний внутренних органов. –М., Бином, 1999

Интернет-ресурсы:

Каталог русскоязычных медицинских сайтов и статей

Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины предполагает использование следующего материально-технического обеспечения: наличие соответствующего клинического отделения, диагностических кабинетов,

комплекты необходимой литературы

мультимедийный проектор, компьютер с доступом в интернет.

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <http://wolframalpha.com> - Computational Knowledge Engine (Вычислительная поисковая система)
3. <http://www.scimagojr.com/> - SCImago Journal Rank (поисковая надстройка систем цитирования SCOPUS и Web Of Science)
4. <http://scholar.google.ru/> - информационно-поисковая система «Академия Google»
5. <http://www.scopus.com/search/form/authorFreeLookup.url> - поисковый сервис системы цитирования SCOPUS

Для проведения лекционных занятий необходимы: мультимедийный проектор, ноутбук и экран.