

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Медицинский факультет

Кафедра анатомии и общей патологии

УТВЕРЖДАЮ

декан медицинского факультета

доцент Окушко Р. В.

"29"

08

2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГИСТОМОРФОЛОГИЯ ГЕМО- И ИММУНОГЕНЕЗА»

на 2018/2019 учебный год

Направление подготовки

31.05.01 "ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО"

31.05.02 "ПЕДИАТРИЯ"

квалификация выпускника

специалист

специальное звание

врач общей практики

врач-педиатр общей практики

Форма обучения:

Очная

Тирасполь 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 - «Лечебное дело», утвержденного приказом *Министерства образования и науки Российской Федерации, приказ № 95 от 09.02.2016 г.*; 31.05.02 - «Педиатрия», утвержденного приказом *Министерства образования и науки Российской Федерации, приказ № 853 от 17.08.2015 г.*

2

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков дифференциации клеток крови по морфологическим признакам в норме.

1.2 Задачи преподавания дисциплины:

- изучить строение и функции системы крови,
- основы регуляции кроветворения,
- цитоморфологические и функциональные особенности клеток крови;
- научиться унифицированным клиническим морфологическим методам исследования периферической крови;
- освоить принципы диагностики ФЭК на примере решения ситуационных задач.

2 Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Учебная дисциплина «Гистоморфология гемо- и иммуногенеза» относится к циклу Б1. В.ОД.3 ООП ФГОС по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело»; Б1. В.ОД.1 ООП ФГОС по направлению подготовки 31.05.02 «Педиатрия».

Гистоморфология связана со следующими учебными дисциплинами: биологической химией, анатомией человека, патологической физиологией, фармакологией и др. Таким образом, гистоморфология гемо- и иммуногенеза представляет собой необходимый для врача теоретический фундамент для последующего изучения специальных дисциплин.

Преподавание и успешное изучение дисциплины «Гистоморфология гемо – и иммуногенеза» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих дисциплин:

Биология. Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живых систем. Биология развития клетки. Популяционно-видовой уровень организации живого. *Общая химия.* Химическая природа веществ. Химические явления и процессы. Элементы химической термодинамики. Буферные системы. Гальванические элементы. Понятие о химических и физико-химических характеристиках среды существования.

Медицинская и биологическая физика. Биопотенциалы, электрические явления в организме. Транспорт веществ через биологические мембраны. Понятие об электрических и магнитных полях, давлении, температуре и других физических характеристиках среды существования.

Анатомия. Анатомия опорно-двигательного аппарата, мышц, внутренних органов, органов пищеварения, кровеносных и лимфатических сосудов, органов иммунной системы, центральной и периферической нервной системы, органов чувств, вегетативной нервной системы, желез внутренней секреции. Индивидуальные, половые и возрастные особенности организма.

Гистология, цитология, эмбриология. Основные положения клеточной теории. Структурные компоненты клетки. Жизнедеятельность клеток. Основные закономерности развития, строения и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов. Механизмы гистогенеза и органогенеза, тканевого гомеостаза.

Биологическая химия. Молекулярные основы процессов жизнедеятельности в норме. Химическая природа веществ, химические явления и процессы в организме. Метаболизм белков, липидов, углеводов. Основы регуляции процессов жизнедеятельности. Молекулярные механизмы действия гормонов, медиаторов и других молекул-регуляторов на уровне ферментативных реакций, субклеточных частиц, клеток, органов и целого организма. Влияние на протекание биохимических процессов различных факторов среды существования.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ОПК-9	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-20	готовностью к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины

По окончании изучения дисциплины **студент должен знать:**

- основные этапы развития органов кроветворения и иммуногенеза;
- основные термины, используемые в гемо- и иммуногенезе;
- морфофункциональные особенности кроветворения у человека;
- развитие и функциональные свойства форменных элементов крови, плазмы;
- виды регуляции гемопоэза;
- структурно-функциональные особенности иммунной системы человека;
- развитие и функциональные свойства основных клеточных элементов иммунной системы (Т- и В-лимфоциты, НК-клетки, дендритные клетки, макрофаги, тучные клетки и др.), их роль в реакциях врожденного и приобретенного иммунитета;
- основные гуморальные факторы иммунной системы (антитела, комплемент, цитокины, хемокины и др.), их роль в реакциях врожденного и приобретенного иммунитета;

Студент должен уметь:

- владеть основными методиками морфологического исследования крови;
- пользоваться лабораторным оборудованием с целью морфологического анализа крови;
- уметь интерпретировать полученные данные по анализу морфологических показателей крови.

Студент должен обладать навыками:

- применения правил безопасной лабораторной работы с биологическими материалами (кровью, биологическими жидкостями и т. д.);
- изготовления мазков крови;
- изготовления гистологических препаратов из биопсийного материала органов кроветворения и иммунной защиты;
- «чтения» морфологических препаратов с дифференцировкой ФЭК, лимфоцитов (кроветворные органы, органы иммунной защиты, мазки периферической крови).

4 Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов							Форма итогово го контрол я
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе						
		Аудиторных				Самост. работы	Зачет	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практи ч. зан			
3	2/72	45	18	27	-	27	-	зачет
Итого:	2/72	45	18	27	-	27	-	зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Гемопозэз	34	8	-	15	14
2	Иммуногенез	38	10	-	12	13
Итого:		72	18	-	27	27

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Общие сведения о крови как системе. Основные этапы гемопоэза. Эмбриональный гемопоэз. Учение о стволовой кроветворной клетке. Теории кроветворения.	презентация
2	1	2	Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме. Кинетика эритронов. Эритроцит.	презентация
3	1	2	Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме. Кинетика лейкоцитов.	презентация
4	1	2	Морфофункциональная	презентация

			характеристика тромбоцитов в норме. Кинетика тромбоцитов. Понятие о гемостазе. Противосвертывающая система крови.	
5	2	2	Онтогенез иммунной системы.	презентация
6	2	2	Иммунитет и его виды. Теории иммунитета.	презентация
7	2	2	Рабочие механизмы иммунитета.	презентация
8	2	2	Трансплантационный иммунитет.	презентация
9	2	2	Иммунитет к опухолям.	презентация
Итого:		18		

Практические (семинарские) занятия – НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1	1	3	Основные этапы гемопоэза. Теории кроветворения. Регуляция гемопоэза. Номенклатура клеток крови.	152	Таблицы: «Схема строения клетки», микропрепараты
2	1	3	Эритроциты. Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме. Морфологические методы исследования показателей красной крови.	152	методические указания, ситуационные задачи
3	1	3	Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме. Морфологические методы исследования показателей белой крови.	152	методические указания, ситуационные задачи микропрепараты
4	1	3	Морфофункциональная характеристика тромбоцитов в норме. Морфологические методы исследования тромбоцитов. Свертывающая и противосвертывающая системы крови. Морфологические методы оценки функционального состояния сосудисто-тромбоцитарного и	152	методические указания, ситуационные задачи микропрепараты

			коагуляционного гемостаза.		
5	1	3	Контрольная работа № 1	152	методические указания, ситуационные задачи, билеты
6	2	3	Основные этапы иммуногенеза. Закономерности иммуногенеза. Морфофункциональная характеристика центральных и периферических органов иммунной системы.	152	методические указания, ситуационные задачи, микропрепараты
7	2	3	Теории иммунитета. Эволюция иммунитета. Рабочие механизмы иммунитета. Реакции гиперчувствительности.	152	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
8	2	3	Иммунный статус. Иммунологическая толерантность. Иммунологическая память. Трансплантационный иммунитет.	152	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
9	2	3	Контрольная работа № 2	152	билеты
Итого:		27			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Лабораторные методы исследования периферической крови	4	3
	2	Стволовые клетки организма, цитокины	1,2,3	2
	3	Влияние внутренних и внешних факторов на эритропоэз	1,2	2
	4	Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза	1,6	5
	5	Индексы костного мозга (индекс созревания нейтрофилов, индекс созревания эритрокариоцитов, лейкоэритробластическое отношение) – способы вычисления	1, 4	5
Раздел 2	6	Особенности лимфоидных скоплений, ассоциированных со слизистыми оболочками в кишечнике, легких, мочеполовой системе, коже и т.д. Возрастные особенности иммунной системы	6	1
	7	Фило- и онтогенез иммунной системы	1	4
	8	Реакции иммунной системы.	6	5
Итого:				27

Формы контроля самостоятельной работы

1. Подготовка реферата, научного сообщения;
2. Составление тестовых заданий и ситуационных задач;
3. Изготовление наглядных пособий: плакаты, муляжи и т.д.;
4. Зарисовка в протокольной тетради органов или их частей, схем лабораторных установок для проведения опытов, графологических структур и т.д.;
5. Пополнение словаря физиологических терминов. При этом необходимо найти характеристику слова, выбрать самую суть.
6. Создание компьютерных презентаций по темам курса.

5. Курсовые проекты (работы) – не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины предусматривает активное применение как активных, так и интерактивных форм проведения занятий. Широко используются разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач. Проводятся междисциплинарные семинары. например: анатомия + физиология + гистология, что позволяет в существенной мере повысить развитие профессиональных навыков студентов.

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
III	Л	Мультимедийные лекции	8
	ЛР	Программы компьютерной симуляции «Виртуальная гистология»	4
Итого:			12

Активные формы учебных занятий

1. Изучение препаратов под руководством преподавателя.
2. Участие в обсуждении препаратов, мазков на клиничко-морфологических разборах.
3. Подготовка сообщения по разработанной тематике рефератов с использованием целевого поиска информации в сети Internet.
4. По данной дисциплине используются ситуационные задачи, цитологические результаты, результаты лабораторных методов исследования (ОАК, миелограммы), формализованные протоколы вскрытия.
5. Традиционным и естественным продолжением реализации активных методов обучения является подготовка и публикация студентами тезисов, статей, сообщений;; выступления обучаемых на межвузовских семинарах, конференциях с докладами и сообщениями; целевой поиск и анализ информации в сети Internet и т.д.

Интерактивные формы учебных занятий

1. Самостоятельное изучение препарата, постановка и обоснование заключения.
2. Организация индивидуальной, парной, групповой и проектной работы с медицинскими документами, различными источниками информации с использованием компьютерных сетей и ресурсов Интернета.
3. Проведение интерактивных лекций и тематических занятий с применением демонстрационных методов обучения (слайд-шоу, фото- и видеоматериалы).
4. Моделирование экстренных ситуаций с использованием ролевых игр и совместным решением поставленных задач, способствующих формированию умения их персонифицированной интерпретации.
5. Изучение мазков, препаратов с последующим обсуждением.

6. Решение тематических ситуационных задач с анализом данных основных клинико-лабораторных методов исследования.

7. Моделирование клинических разборов: изучение общих закономерностей явлений на основе анализа конкретных, практических ситуаций.

8. - Проведение дискуссий и обсуждений спорных вопросов, возникших в коллективе с целью создания образовательных ресурсов:

- кафедральных образовательных архивов (курсов лекций, тренинговых материалов, творческих работ, аудио и видеоматериалов и т.п.);

- тематических библиографий.

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

Включены в ФОС дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

8.1. Основная литература:

- 1.Руководство по гистологии под ред. Данилова Р. К. - 2 издание в 2 томах. – СПб.: Спецлит, 2011.
- 2.Гистология: Учебник, 6-е издание./ Под ред. Ю.И.Афанасьева и Н.А.Юриной. - М.: Медицина, 2004.
- 3.Гистология: Учебник, 7-е издание./ Под ред. Ю.И.Афанасьева и Н.А.Юриной. - М.: Медицина, 2005.
- 4.Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии. / Под ред. Ю.И.Афанасьева, А.Н.Яцковского - М.: Медицина, 2000.
5. Цветной атлас по цитологии, гистологии и микроскопической анатомии / В. Кюнель. – М.: АСТ: Астрель, 2007.
- 6.Лекционный материал.

8.2. Дополнительная литература:

1. Игнатьева С.Н. Чтение и разбор клинических гемограмм. Учебно-методическая разработка для студентов мед. вузов, Архангельск, 2007
- 2.Клетки крови - современные технологии их анализа / Г.И. Козинец, В.Н. Погорелов, Д.А. Шмаров и др. - М.: Триада-Фарм, 2002.
- 3.Козинец Г.И. Интерпретация анализов крови и мочи и их клиническое значение / Г.И. Козинец. - Доп. И перераб. Изд. - М.: Триада-Х, 2000.
- 4.Лея Ю.Я. Оценка результатов клинических анализов крови и мочи : справ. пособие / Ю.Я. Лея. - 3-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.
- 5.Руководство по гематологии: в 3 т., Т.1 (Т.2) / под ред. А.И. Воробьева — 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Ньюдиамед, 2002 - 280 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Общесистемное и прикладное программное обеспечение
2. Поисковые системы Yandex, Google, Yahoo
3. Гистологический сайт: <http://www.histology.narod.ru>
4. Электронная библиотека E-library <http://www.library.ru>, <http://www.elibrary.ru>
5. Электронная библиотека «Консультант студента» www.studmedlib.ru Гистология в Internet - электронный каталог русскоязычных Web-ресурсов по гистологии, цитологии и эмбриологии

6. Центр аналитической микроскопии - содержит разнообразную информацию по микроскопии, методам цито- и гистохимических исследований, прижизненного изучения клеток.
7. Биология развития On-line – сайт содержит материалы по эмбриологии, биологии развития, проблемам репродукции.
8. Персональный сайт морфолога – сайт, содержащий различные сведения по гистологии.

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий:

Приведены в УМКД

1. Методические указания к практическим занятиям по гистологии, цитологии и Эмбриологии Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Чельшев Ю.А., Казань, 2007
2. Клетки крови - современные технологии их анализа / Г.И. Козинец, В.Н. Погорелов, Д.А. Шмаров и др. - М.: Триада-Фарм, 2002.
3. Физиология крови и дыхания. Методические указания. Леорда А.И., Казаков С.Г. Тирасполь, 2010.-53 стр.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

- Компьютерная техника с мультимедийной установкой (компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор).
- Программы компьютерной симуляции «Виртуальная гистология» для выполнения практических работ по всем разделам гистоморфологии гемо- и иммунногенеза.
- Приборы и оборудование, необходимое для проведения лабораторных занятий и изучения методик исследования функций органов кроветворения и иммунной защиты:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1	Центрифуга гематокритная ЦГ2-12	2
2	Микроскоп МБС-10	5
3	Микроскоп БИОЛАМ-Р 11	5

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Приведены в УМКД

- 1) Обучение дисциплине «Гистоморфология гемо- и иммунногенеза» складывается из аудиторных занятий и самостоятельной работы.
- 2) Основное учебное время выделяется на лабораторную работу.
- 3) Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов самостоятельной работы студентов, отводимых на её изучение. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют самосовершенствованию и обучению обработки научных источников информации, к формированию системного подхода к анализу медицинской информации.
- 4) В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимо широко использовать в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций и т.д.). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 5% аудиторных занятий. Лекции составляют не более 20% от аудиторной работы.
- 5) Для успешного и плодотворного обучения и освоения студентами программы по гистоморфологии отдается предпочтение индивидуальной работе студента. При подготовке и проведении лабораторного занятия оценивается исходный уровень знаний каждого студента согласно вопросам указанным в разделе "Знать" приведенных в методических разработках к каждой теме. После чего с помощью наглядных пособий проводится разбор материала по данной теме, далее, выполняются лабораторные работы, согласно разделу "Уметь" и оформляется рабочая тетрадь. Преподавание

гистоморфологии гемо- и иммунногенеза предполагает тесную интеграцию с другими дисциплинами

6) Методы, применяемые при изучении гистоморфологии гемо- и иммунногенеза:

- микроскопия.

7) Методы, используемые на живом человеке:

- определение гемоглобина, группы крови и резус-фактора;

- подсчет форменных элементов крови в камере Горяева.

8) Каждый лекционно-практический раздел заканчивается письменной контрольной работой, которая позволяет определить уровень усвоения обязательных знаний и умений по данному циклу занятий.

Занятие проводится по следующей схеме:

1. Опрос студентов

2. Объяснение нового материала

3. Самостоятельное выполнение студентами лабораторных работ при активной консультации преподавателя.

4. оформление и защита изученных препаратов.

Текущий, промежуточный и итоговый контроль проводится по общей схеме:

1. Тестовый контроль

2. Лекционный вопрос

3. Проверка практических навыков

4. Ситуационная задача

5. Защита микропрепаратов.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Гистоморфология гемо- и иммунногенеза» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» и учебного плана по квалификации «Специалист», специальное звание «Врач общей практики», «Врач педиатр общей практики».

11. Технологическая карта дисциплины «Гистоморфология гемо – и иммунногенеза» Курс II, семестр III, 2018-2019 учебный год

Лектор Пищенко Е. Е.

Ассистенты, ведущие лабораторные занятия Пищенко Е. Е., Кокул А. С., Андрус С. Н.

Кафедра анатомии и общей патологии

Дисциплина Гистоморфология гемо- и иммунногенеза

Семестр	Трудоем кость, з.е./часы	Количество часов					Форма промежут. контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
3	2 /72	45	18	27	-	27	зачет

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимально е количество баллов	Максималь ное количество баллов
Текущий контроль			
Раздел I			

Посещение лекционных занятий		0	2
Посещение лабораторных занятий		0	1
Устный ответ по теме занятия		2	5
«Эффективная активность»		0	1
Самостоятельная работа			
Тема № 2-3 «Лабораторные методы исследования периферической крови»	работа в лаборатории	1	2
Тема № 1 «Стволовые клетки организма, цитокины»	презентация	1	2
Тема № 1 «Влияние внутренних и внешних факторов на эритропоэз»	реферат	1	2
Тема № 6 «Методы исследования сосудистотромбоцитарного и коагуляционного гемостаза»	презентация	1	2
Тема № 5 «Индексы костного мозга (индекс созревания нейтрофилов, индекс созревания эритрокариоцитов, лейкоэритробластическое отношение) – способы вычисления»	работа в лаборатории	1	2
Рубежный контроль			
Контрольная работа №1		2	5
Раздел II			
Посещение лекционных занятий		0	2
Посещение лабораторных занятий		0	1
Устный ответ по теме занятия		2	5
«Эффективная активность»		0	1
Самостоятельная работа			
Тема № «Особенности лимфоидных скоплений, ассоциированных со слизистыми оболочками в кишечнике, легких, мочеполовой системе, коже и т.д. Возрастные особенности иммунной системы.»	работа в лаборатории	1	2
Тема № «Фило- и онтогенез иммунной системы.»	презентация	1	2
Тема № «Реакции иммунной системы.»		1	2
Итого количество баллов по текущей аттестации		14	39
Промежуточная аттестация	Зачет	2	3
Итого по дисциплине		16	42

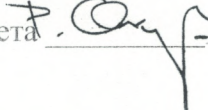
Дисциплина	Рейтинговый балл	
	Допуск к промежуточному контролю	Возможность получения зачета
Гистоморфология гемо – и иммуногенеза	45 балл	54 балл – 79 балл

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных и лекционных занятий.

Составитель:  /Пищенко Е. Е., ассистент

И. о. зав. кафедрой  /Чепендюк Т. А., к. м. н, доцент

Согласовано:

1. Зав. выпускающей кафедры терапия №2  /Окушко Р.В., к.м.н, доцент
2. И. о. зав. выпускающей кафедры педиатрии и неонатологии  /Кравцова А. Г., к. м. н.,
доцент
3. Декан медицинского факультета  /Окушко Р.В., к.м.н, доцент