

Государственное образовательное учреждение

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

Медицинский факультет

*Кафедра анатомии и общей патологии*

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана медицинского факультета

Г. Н. Самко

"26" сентября 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**«ГИСТОМОРФОЛОГИЯ ГЕМО- И ИММУНОГЕНЕЗА»**

на 2022/2023 учебный год

**Специальность**

3.32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

**Специализация**

Медико-профилактическое дело

**Квалификация выпускника**

Врач по общей гигиене, эпидемиологии

Форма обучения:

Очная

2021 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «Гистоморфология гемо- и иммунногенеза» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 32.05.01. «Медико-профилактическое дело» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по специализации «Медико-профилактическое дело».

**Составитель рабочей программы**

Ассистент кафедры анатомии и общей патологии  А. С. Кокул

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры анатомии и общей патологии

«29» август 2022 г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

«29» август 2022 г.  доц. Т. А. Чепендюк

Зав. выпускающей кафедрой

«22» сентября 2022 г.  доц. Г. Н. Самко

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель:** обеспечение современного уровня физиологических знаний о механизмах и процессах кроветворения, составляющих основу физиологических функций организма здорового человека и принципах их регуляции.

### Задачи:

- изучить строение и функции 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 ОПОП

Дисциплина Б1.В.08 «Гистоморфология гемо- и иммунногенеза» относится к вариативной части дисциплин по специальности 3.32.05.01 «Медико-профилактическое дело» высшего медицинского образования, изучается в третьем семестре.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ИД УК - 1.1. Знать проблемные ситуации и осуществлять поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области. ИД УК - 1.2. Уметь формировать оценочные суждения в профессиональной области, проводить критический анализ информации с использованием исторического метода ИД УК - 1.3. Владеть общественно значимой социологической информацией, использование социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения
<b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Медицинские технологии, оборудование и специальные средства профилактики	ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и	ИД-1 опк-4 Знать применение дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач. ИД-2 опк-4 Уметь оценивать результаты использования медицинских технологий, специализированного оборудования и

	иные вещества и комбинации при решении профессиональных задач с позиции доказательной медицины	медицинских изделий при решении профессиональных задач. ИД-3 опк-4 Владеть алгоритмом применения медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач.
--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов						Форма промежуточного контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. зан.		
3	2/72	37	10	27	-	35	
<b>Итого:</b>	<b>2/72</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>35</b>	<b>Зачет</b>

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	Гемопозз	41	8	-	15	18
2	Иммуногенез	31	2	-	12	17
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>35</b>

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
<b>Гемопозз</b>				
1	1	2	Общие сведения о крови как системе. Основные этапы гемопозза. Эмбриональный гемопозз. 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 характеристика тромбоцитов в норме. Кинетика	презентация

			тромбоцитов. Понятие о гемостазе. Противосвертывающая система крови.	
	<b>Итого по разделу часов:</b>	<b>8</b>		
<b>Иммуногенез</b>				
5	2	2	Онтогенез иммунной системы. Иммунитет и его виды. Теории иммунитета. Рабочие механизмы иммунитета.	презентация
	<b>Итого по разделу часов:</b>	<b>2</b>		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>10</b>		

### Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	3	Основные этапы гемопоэза. Теории кроветворения. Регуляция гемопоэза. Номенклатура клеток крови.	Таблицы: «Схема строения клетки», микропрепараты
2	1	3	Эритроциты. Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме. Морфологические методы исследования показателей красной крови.	методические указания, ситуационные задачи
3	1	3	Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме. Морфологические методы исследования показателей белой крови.	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 коагуляционного гемостаза.	методические указания, ситуационные задачи, микропрепараты
5	1	3	Контрольная работа № 1	методические указания, ситуационные задачи, билеты
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>15</b>		
6	2	3	Основные этапы иммуногенеза.	методические указания,

			Закономерности иммуногенеза. Морфофункциональная характеристика центральных и периферических органов иммунной системы.	ситуационные задачи, микропрепараты
7	2	3	Теории иммунитета. Эволюция иммунитета. Рабочие механизмы иммунитета. Реакции гиперчувствительности.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
8	2	3	Иммунный статус. Иммунологическая толерантность. Иммунологическая память. Трансплантационный иммунитет.	плакаты, карточки с заданиями, методические указания
9	2	3	Контрольная работа № 2	билеты
<b>Итого по разделу часов:</b>		<b>12</b>		
<b>Итого:</b>		<b>27</b>		

#### Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СР	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Лабораторные методы исследования периферической крови - СИТ	3
	2	Стволовые клетки организма, цитокины - ИДЛ	3
	3	Влияние внутренних и внешних факторов на эритропоэз - СИТ	3
	4	Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза - ИДЛ	5
	5	Индексы костного мозга (индекс созревания нейтрофилов, индекс созревания эритрокариоцитов, лейкоэритробластическое отношение) – способы вычисления - ИДЛ	4
<b>Итого по разделу часов:</b>			<b>18</b>
Раздел 2	6	Особенности лимфоидных скоплений, ассоциированных со слизистыми оболочками в кишечнике, легких, мочеполовой системе, коже и т.д. Возрастные особенности иммунной системы - СИТ	4
	7	Фило- и онтогенез иммунной системы - СИТ	6
	8	Реакции иммунной системы. - ИДЛ	7
<b>Итого часов по разделу:</b>			<b>17</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>35</b>

\*Примечание: СИТ - самостоятельное изучение темы  
ИДЛ - изучение дополнительной литературы

**5. Курсовые проекты (работы) – не предусмотрены.**

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экз.	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1	Руководство по гистологии - 2 издание в 2 томах.	под ред. Данилова Р. К.	2010	20	-	-
2	Клетки и органы иммунной системы. Учебное пособие	В.И. Павленко, И.Ю. Саяпина	2018	1	да	кафедра
3	Анализ крови и мочи. Клиническое значение.	Г.И. Козинец	2011	1	да	кафедра
<b>Дополнительная литература</b>						
2	Чтение и разбор клинических гемограмм.	Ф.И. Висмонт, Л.С. Лемешонок, Д.М. Попутников	2011	5	да	В наличие на кафедре анатомии и общей патологии
3	Клетки крови - современные технологии их анализа	Д.С. Сачилович, О.А. Шумак, Ж.Н. Пугачева, Е.П. Лукьяненко, Т.П. Кляпец	2018	5	да	moodle@spsu.ru/course/view.php?id=2971
4	Руководство по гематологии: в 3 т.	под ред. А.И. Воробьева	2002	2	-	-
<b>Итого по дисциплине: % печатных изданий - 51; % электронных - 39</b>						

## 6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. moodle@spsu.ru/course/view.php?id=2971
2. Общесистемное и прикладное программное обеспечение
3. Поисковые системы Yandex, Google, Yahoo
4. Гистологический сайт: <http://www.histology.narod.ru>
5. Электронная библиотека E-library <http://www.library.ru>, <http://www.elibrary.ru>
6. Электронная библиотека «Консультант студента» [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru) Гистология в Internet - электронный каталог русскоязычных Web-ресурсов по гистологии, цитологии и эмбриологии
7. Центр аналитической микроскопии - содержит разнообразную информацию по микроскопии, методам цито- и гистохимических исследований, прижизненного изучения клеток.
8. Биология развития On-line – сайт содержит материалы по эмбриологии, биологии развития, проблемам репродукции.
9. Персональный сайт морфолога – сайт, содержащий различные сведения по гистологии.

## 6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

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.

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

- Компьютерная техника с мультимедийной установкой (компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор).
- Программы компьютерной симуляции «Виртуальная гистология» для выполнения лабораторных 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

**8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

- 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 обучающихся, отводимых на её изучение. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося, 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 обучающегося программы по гистоморфологии отдается предпочтение индивидуальной работе обучающегося. При подготовке и проведении лабораторного занятия оценивается исходный уровень знаний каждого обучающегося 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-лабораторный 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 обучающихся

2. Объяснение нового материала
3. Самостоятельное выполнение обучающимися лабораторных работ при активной консультации преподавателя.
4. оформление и защита изученных препаратов.

Текущий, промежуточный контроль проводится по общей схеме:

1. Тестовый контроль
2. Лекционный вопрос
3. Проверка практических навыков
4. Ситуационная задача
5. Защита микропрепаратов.

**9. Технологическая карта дисциплины**  
**«Гистоморфология гемо – и иммунногенеза»**  
**Курс II, группа АП 212, семестр III**

Ассистент - лектор Кокул А. С.

Ассистенты, ведущие лабораторные занятия Кокул А. С.

Кафедра анатомии и общей патологии

БРС не предусмотрено на медицинском факультете.