

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет
Кафедра физиологии и санокреатологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
«КРОВЬ И КРОВООБРАЩЕНИЕ»

на 2024-2025 учебный год

Направление подготовки:

06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профили подготовки:

«Физиология»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

для **2022** года набора

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.03.01 Кровь и кровообращение» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 06.03.01 - «Биология» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Физиология».

Составитель рабочей программы: к.б.н., доцент  Братухина А.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии и санокреатологии «3» сентября 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика:

д.б.н., профессор

«3» сентября 2024 г.



Шептицкий В.А.

Зав. выпускающей кафедрой физиологии и санокреатологии

д.б.н., профессор

«3» сентября 2024 г.



Шептицкий В.А.

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Кровь и кровообращение» является формирование теоретических знаний и практических навыков по основам физиологии крови и кровообращения о закономерностях функционирования данных систем, принципах сохранения здоровья человека, механизмах адаптации в различных условиях среды.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных механизмов работы сердечно-сосудистой системы и системы крови;
- изучение основных закономерностей поддержания постоянства внутренней среды организма;
- изучение физиологических механизмов адаптации систем крови и кровообращения к различным условиям окружающей среды;
- ознакомление с основными современными методами исследования в кардиологии и гематологии;
- развитие умения сбора современной информации по современным достижениям физиологии и смежным наукам и корректного их анализа;
- развитие умения и навыков методической и исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Кровь и кровообращение» является компонентом части, формируемой участниками образовательных отношений базового блока Б.1 (Б1.В.ДВ.03.01) учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 - «Биология» и является дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается в пятом семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Научные исследования и разработки в области биологических наук	ПК-2 – Способен к проведению исследований в области биологии и медицины.	ИД ПК.2.1. Теоретические и методические основы фундаментальных и медико-биологических наук, методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и математического обеспечения. Организация и проведение контроля качества химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований. ИД ПК.2.2. Обосновывать научное исследование, выбирать объект и

		использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять современные методы биофизического эксперимента, методы исследования физических и физико-химических процессов на разных уровнях живой материи (молекулярном, клеточном, органном, целого организма), применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента, интерпретировать экспериментальные результаты с целью выяснения молекулярных механизмов развития патологических процессов. Проверять и при необходимости корректировать результаты новых клинических лабораторных исследований. ИД ПК.2.3 Обосновывает научное исследование, описывает цели и задачи научного исследования, составляет дизайн научного исследования, описывает методы статистического анализа для обработки результатов научного исследования, проводит экспериментальные исследования, направленные на получение новых фундаментальных знаний о физико-химических механизмах функционирования организма в норме и при патологии. Составляет рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала при внедрении новых клинических лабораторных исследований.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Количество часов					Форма итогового контроля
	Трудо- емкость, з.е./часы	В том числе				
		Аудиторных			Самост. работа	
		Всего	Лекций	Практич. раб.		
5	2/72	36	16	20	36	зачет
Итого:	2/72	36	16	20	36	зачет

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

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторных		Самост. раб.
			Лекций	Практич. раб.	
1	Предмет и задачи курса «Кровь и кровообращение»	4	2	-	2
2	Физиология крови	36	8	10	16
3	Физиология кровообращения	32	6	10	18
Итого:		72	16	20	36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Раздел 1. Предмет и задачи курса «Кровь и кровообращение»				
1	1	2	Предмет и задачи курса «Кровь и кровообращение». История исследования сердечно-сосудистой системы и крови.	мультимедийная презентация
Итого по разделу 1:		2		
Раздел 2. Физиология крови				
2	2	2	Форменные элементы крови. Свойства крови.	мультимедийная презентация
3		2	Физиология кроветворения.	мультимедийная презентация
4		2	Группы крови. Резус фактор. Свертываемость крови.	мультимедийная презентация
5		2	Иммунитет. Виды иммунитета. Исторические аспекты. Проблемы иммунной системы. СПИД.	мультимедийная презентация
Итого по разделу 2:		8		
Раздел 3. Физиология кровообращения				
6	3	2	Современные проблемы сердечно-сосудистой системы. Гипертония.	мультимедийная презентация
7		2	Расстройства коронарного кровообращения. Инфаркт. Пересадка сердца. Кардиостимуляция.	мультимедийная презентация
8		2	Механизмы регуляции работы сердца и тонуса кровеносных сосудов.	мультимедийная презентация
Итого по разделу 3:		6		
Итого:		16		

Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия				
Раздел	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических (семинарских) занятий	Учебно-наглядные пособия
Раздел 2. Физиология крови				
1	2	2	Форменные элементы крови.	метод. рекомендации
2		2	Свойства крови. Физиология кроветворения.	метод. рекомендации
3		2	Группы крови. Резус фактор.	метод. рекомендации
4		2	Свертываемость крови. Переливание крови.	метод. рекомендации
5		2	Иммунитет. Виды иммунитета. Исторические аспекты. Проблемы иммунной системы. СПИД.	презентация
Итого по разделу часов:		10		
Раздел 3. Раздел 3. Физиология кровообращения				
6	3	2	Методы исследования сердечно- сосудистой системы.	метод. рекомендации
7		2	Расстройства коронарного кровообращения. Инфаркт. Пересадка сердца. Кардиостимуляция.	презентация
8		2	Механизмы регуляции работы сердца и тонуса кровеносных сосудов.	презентация
9		2	Гемодинамика большого и маленького кругов кровообращения.	презентация
10		2	Современные проблемы сердечно- сосудистой системы.	презентация
Итого по разделу часов:		10		
Итого:		20		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	История исследования сердечно-сосудистой системы и крови. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
Итого по разделу часов:			2
Раздел 2	1	Гематология. История становления и развития. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	2	Переливание крови. Донорство. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	3	Современные методы исследования крови.	2

		<i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	
	4	Лейкемия. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	5	Гемофилия. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	6	СПИД. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	7	Иммунология. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	4
Итого по разделу часов:			16
Раздел 3	1	Современные достижения в кардиологии. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	2	Роль современных методов исследования и достижений других наук в решении в диагностировании состояния ССС. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	3	Современные неинвазийные методы исследования в физиологии ССС. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	4	Связь кардиологии с другими науками. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	5	Роль математической статистики в определении состоянии ССС. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	6	Пересадка сердца. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	7	Операции на сердце. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	8	Роль болезней сердца в смертности человека. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	9	Ангиология. <i>Вид СРС:</i> работа с основной и дополнительной литературой.	2
	Итого по разделу часов:		
ИТОГО:			36

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ): курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экзemplаров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Физиология человека и животных. Эндокринная система, кровь	И.Ю. Сергеев, В.А. Дубынин, А. А. Каменский	2023	-	+	https://urait.ru/boook/fiziologiya-cheloveka-i-zhivotnyh-endokrinnaya-sistema-krov-533852
2.	Физиология крови и кровообращения	С.Ю. Завалишина И.Н. Медведев, Т.В. Белова	2015	-	+	https://www.labirint.ru/books/477945
3.	Физиология крови	Е.А. Липунова, М.Ю. Скоркина	2007	1	+	https://core.ac.uk/download/pdf/151217212
Дополнительная литература						
1.	Учебник по гематологии	Н.И. Стуклов, Г.И. Козинец, Н.Г. Тюрина	2018	1	+	https://enc-medica.ru/wp-content/uploads
2.	Кардиология	В.Н. Никишова, Е.Ю. Францева	2008	1	+	https://kingmed.info/knigi/Kardiologiya/book_2574
3.	Кардиология. Национальное руководство	Ю.Н. Беленков, Р.Г. Оганов	2010	2	+	https://vk.com/wall-120203091_18868
<i>Итого по дисциплине: 67 % печатных изданий, 100% электронных</i>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: программа подготовки бакалавра включает в себя учебный план, рабочую программу курса, календарный учебный график и методические материалы.

Интернет-ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Rambler.ru, Yandex.ru, Google.com.ru, Nigma.ru, Wikipedia.ru.

- Общесистемное и прикладное программное обеспечение на базе Microsoft: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, ACDSee, STDU Viewer, MS Power Point, Windows Media Player.

- Образовательный портал Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко: <http://moodle.spsu.ru>

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

- Электронная библиотека «Консультант студента» www.studmedlib.ru

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Дисциплина «Кровь и кровообращение» изучается обучающимися в пятом семестре в объеме 72 часа (2 зачетные единицы). Курс представлен лекциями (16 часов),

практическими работами (20 часа) и самостоятельной работой обучающихся (36 часов). Итоговый контроль проводится в виде устного либо письменного зачета.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Во время <i>лекционных занятий</i> по дисциплине особое внимание обучающихся обращается на: определения, схемы; сложные места; факты, от которых зависит понимание главного; все новое, неизвестное; данные, которыми часто придется пользоваться и которые трудно получить из других источников. Акцентировать внимание на том, что записывать материал надо, по возможности, кратко, но без ущерба для ясности. Главная ценность конспекта лекций не в том, что по нему удобно готовиться к экзаменам. Конспект особенно ценен в том случае, если в нем выражается свое отношение к материалу. Целесообразно подчеркивать те места, на которые следует обратить внимание при каждом чтении.
Практическая работа	Во время подготовки к <i>практическим занятиям</i> обучающимся следует обратиться к сформулированным к каждому разделу и теме соответствующим вопросам и заданиям, подготовке ответов к вопросам и заданиям. В процессе общения с обучающимся преподаватель проверяет базовые знания обучаемых в форме устного опроса с использованием дополнительных средств обучения (например, компьютерные презентации) дает им дополнительную информацию, либо тестирования. В предлагаемых планах проведения занятий задания для самостоятельной работы обучающегося выступают в качестве домашнего задания, обязательного для выполнения.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету обучающимся необходимо ориентироваться на вопросы к зачету, тестовые задания к зачету, конспекты лекций, рекомендуемую и дополнительную литературу.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудиторные занятия по дисциплине «Кровь и кровообращение» проводятся в специализированной аудитории, оснащенной стандартным набором специализированной учебной мебели и учебным оборудованием, а также мультимедийным оборудованием (мультимедийным проектором, мультимедийной доской, компьютерами с выходом в интернет) для демонстрации презентаций на лекциях и практических занятиях. Практические работы проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных необходимым оборудованием. Для организации самостоятельной работы обучающихся имеется компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе имеется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В соответствии с рекомендованной типовой программой модули внутри дисциплины не запланированы. Модульно-рейтинговая система не используется.

Студентам на практическом занятии выдаются методические материалы, контрольные вопросы и домашнее задание по теме следующего практического занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения, а на следующем занятии

осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных исследовательских задач, разъяснение не полностью усвоенного материала.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение контрольных и письменных работ.

9. Технологическая карта дисциплины

Балльно-рейтинговая система и кредитно-модульная система не реализуется на естественно-географическом факультете.