СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Учебно-научный департамент
биомедицинских, ветеринарных и
экологических направлений
Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.04.2023
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Основы гематологии"

(наименование дисциплины)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.03.01 "Биология"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

"Биомедицина"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы гематологии» является Целью изучения гематологии является обучение студентов дифференцировать клетки крови и костного мозга по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, дать знания о причинах и механизмах развития болезней системы крови, обучить методам лабораторного исследования крови и костного мозга, диагностики гематологических заболеваний.

1. Изучить строение и функции системы крови, схему и основы регуляции кроветворения, кинетику, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови.
2. Освоить методы исследования периферической крови, костного мозга, системы гемостаза.
3. Научиться дифференцировать клетки крови и костного мозга здоровых животных по морфологическим признакам.
4. Изучить механизмы и методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем крови.
5. Изучить причины, механизмы, особенности клинико-лабораторной картины нарушений сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза.
6. Освоить принципы диагностики различных вариантов патологии сосудистотромбоцитарного и коагуляционного гемостаза на примере решения ситуационных задач.
7. Изучить этиологию, патогенез, особенности клинико-лабораторной картины анемий, лейкоцитозов, лейкемоидных реакций, лейкопений, острых и хронических лейкозов, лимфом.
8. Изучить морфологию патологических форм эритроцитов и лейкоцитов, особенности картины периферической крови и костного мозга при гематологических заболеваниях.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы гематологии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	**КОМПЕТЕНЦИЯ**
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-3	**Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий**
ПК-3.1	Планирует работы, определяет границы территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий
ПК-3.2	Собирает с поднадзорных территорий природные образцы и обеспечивает их хранение до окончания исследования
ПК-3.3	Проводит бактериологические исследования природных образцов

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы гематологии» относится к обязательной части блока Б1.О ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы гематологии».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
ПК-3	Способен осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Анатомия человека Биоразнообразие Общая экология Экологические основы гигиены	Патологическая анатомия Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Судебно-медицинская экспертиза

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы гематологии» составляет 3 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		6					
Контактная (аудиторная) работа (всего)	48	48					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	16	16					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	2	2					
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
практические занятия (если предусмотрено)	32	32					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	8	8					
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60	60					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	9	9					
Часов на контроль:	-	-					
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен)	-	ЗаО					
Общая трудоемкость час	108	108					
зач. ед.	3	3	-				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Кровь: функции, состав, количество, физико-химические свойства	
Кровь: функции, состав, количество, физико-химические свойства	
Кровь: функции, состав, количество, физико-химические свойства	
Подготовка к семинару	
Раздел 2. Органы кроветворения	
Костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, гемолимфатические узелки, небные миндалины, пейеровы бляшки кишечника, бурса Фабрициуса. Органы кроветворения у рыб.	
Костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, гемолимфатические узелки, небные миндалины, пейеровы бляшки кишечника, бурса Фабрициуса. Органы кроветворения у рыб.	
Выполнение домашнего задания	
Раздел 3. Гемопоэз	
Гемопоэз у различных животных: гемопоэз млекопитающих, кроветворение у птиц, кроветворение у амфибий. Унитарная теория кроветворения.	
Гемопоэз у различных животных: гемопоэз млекопитающих, кроветворение у птиц, кроветворение у амфибий. Унитарная теория кроветворения.	
Подготовка к семинару	

Раздел 4. Морфофункциональная характеристика эритроцитов в норме и при патологии	
Морфология клеток эритроидного ряда. Морфофункциональные свойства эритроцитов. Биохимия эритроцитов. Иммунология эритроцитов. Понятие об эритроне. Эффективность эритропоэза. Патологические формы эритроцитов.	
Морфология клеток эритроидного ряда. Морфофункциональные свойства эритроцитов. Биохимия эритроцитов. Иммунология эритроцитов. Понятие об эритроне. Эффективность эритропоэза. Патологические формы эритроцитов.	
Подготовка к семинару	
Раздел 5. Гемоглобин	
Структура гемоглобина, его формы и функции. Патологические формы гемоглобина. Кислородная емкость крови. Длительность функционирования гемоглобина и его утилизация. Гемоглобинопатии.	
Структура гемоглобина, его формы и функции. Патологические формы гемоглобина. Кислородная емкость крови. Длительность функционирования гемоглобина и его утилизация. Гемоглобинопатии.	
Подготовка к семинару	
Раздел 6. Морфофункциональная характеристика тромбоцитов в норме и при патологии. Гемостаз.	
Морфофункциональная характеристика тромбоцитов в норме и при патологии: Происхождение и биологические свойства тромбоцитов. Функции тромбоцитов. Гемостаз: общее понятие и виды. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз. Коагуляционный гемостаз. Современные представления о процессе свертывания крови in vivo.	
Подготовка домашнего задания	
Морфофункциональная характеристика тромбоцитов в норме и при патологии: Происхождение и биологические свойства тромбоцитов. Функции тромбоцитов. Гемостаз: общее понятие и виды. Сосудисто-тромбоцитарный (первичный) гемостаз. Коагуляционный гемостаз. Современные представления о процессе свертывания крови in vivo.	
Раздел 7. Морфофункциональная характеристика лейкоцитов в норме и при патологии	
Морфология лейкоцитов. Гранулоциты: Биологические свойства нейтрофилов. Биологические свойства эозинофилов. Биологические свойства базофилов. Агранулоциты: Моноциты. Биологические свойства моноцитов. Функции моноцитов. Лимфоциты. Биологические свойства лимфоцитов. Функции лимфоцитов.	
Морфология лейкоцитов. Гранулоциты: Биологические свойства нейтрофилов. Биологические свойства эозинофилов. Биологические свойства базофилов. Агранулоциты: Моноциты. Биологические свойства моноцитов. Функции моноцитов. Лимфоциты. Биологические свойства лимфоцитов. Функции лимфоцитов.	
Подготовка к семинару	
Раздел 8. Анемии	
Классификация, патогенез, основные показатели крови при анемии. Железодефицитная анемия, показатели обмена железа. Мегалобластные анемии. Гемолитические анемии. Анемии хронических заболеваний. Апластические анемии.	
Классификация, патогенез, основные показатели крови при анемии. Железодефицитная анемия, показатели обмена железа. Мегалобластные анемии. Гемолитические анемии. Анемии хронических заболеваний. Апластические анемии.	

Раздел 9. Лейкопении и лейкоцитозы	
Лейкопении: механизмы развития, проявления. Лейкоцитозы: Физиологические лейкоцитозы. Патологический лейкоцитоз. Механизмы развития и проявления лейкоцитозов. Лейкоцитарная формула: норма и патология.	
Лейкопении: механизмы развития, проявления. Лейкоцитозы: Физиологические лейкоцитозы. Патологический лейкоцитоз. Механизмы развития и проявления лейкоцитозов. Лейкоцитарная формула: норма и патология.	
Выполнение домашнего задания	

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	**Оснащение аудитории**	**Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)**
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО “БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050TI 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/
- ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
- Электронно-библиотечная система BOOK.RU https://book.ru/

2. Базы данных и поисковые системы:

- поисковая система Яндекс https://www.yandex.ru/
- поисковая система Google https://www.google.ru/

Для успешного освоения дисциплины "Основы гематологии" обучающийся должен обладать знаниями, умениями и компетенциями, полученными при изучении основных дисциплин по направлениям подготовки в области медицины, включая фундаментальные науки (например, анатомия, физиология, биохимия, иммунология) и клинические дисциплины (например, общая терапия). Для углубленного изучения может потребоваться знание таких разделов, как общий анализ крови, мазок периферической крови и биохимический анализ крови, а также основных гематологических исследований, которые будут описаны в рамках дисциплины.

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основы гематологии» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.