

«Согласовано»

Заведующий кафедрой

«02»

октябрь

2026

Перечень тем курсовых работ по дисциплине

Физиология и морфология крови

для обучающихся по направлению

06.03.01 Биология

курс, группа

4 курс, Б-ФИОБ-401Б

№	Тема
1.	Мембранно-цитоскелетный комплекс эритроцита и механическая устойчивость клетки.
2.	Молекулярная регуляция эритропоэза и роль костномозгового микроокружения.
3.	Газотранспортная функция крови и аллостерическая модуляция гемоглобина.
4.	Эритроцитоз как программируемая гибель эритроцитов.
5.	Метаболические и мембранные изменения эритроцитов при гипергликемии.
6.	Нейтрофильные гранулоциты и механизмы формирования внеклеточных ловушек.
7.	Гетерогенность моноцитов и макрофагов и поляризация M1/M2.
8.	Субпопуляционная организация лимфоцитов и CD-маркеры.
9.	Морфофункциональная характеристика эозинофилов и базофилов.
10.	Клеточно-опосредованная презентация антигена и MHC-рестрикция
11.	Ультраструктурная организация тромбоцитов и секреторные гранулы.
12.	Молекулярные механизмы агрегации тромбоцитов и рецепторы GPIIb/IIIa.
13.	Каскадная и клеточно-опосредованная модели свертывания крови.
14.	Фибринолитическая система и регуляция деградации фибрина.
15.	Молекулярные взаимосвязи гемостаза и воспаления.
16.	Морфофункциональные изменения эритроцитов при железодефицитной и B12-дефицитной анемиях.
17.	Молекулярно-патогенетические механизмы серповидно-клеточной анемии.
18.	Генетическая гетерогенность и морфологические проявления талассемий.
19.	Цитоморфологическая характеристика бластных клеток при лейкозах.
20.	Патофизиология синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания.
21.	Проточная цитометрия в оценке субпопуляций клеток крови.
22.	Биология гемопоэтической стволовой клетки и ниша костного мозга.
23.	Индукцированные плюрипотентные стволовые клетки как модель заболеваний крови.
24.	Молекулярно-генетические методы диагностики гемобластозов.
25.	Биоинженерные подходы к созданию искусственных эритроцитов и тромбоцитов.
26.	Микрофлюидные системы в исследовании реологических свойств крови.
27.	Омиксные технологии в изучении физиологии и патологии крови.
28.	Роль экзосом и микровезикул в межклеточной коммуникации.
29.	Влияние физических нагрузок на морфофункциональные параметры крови.
30.	Возраст-ассоциированные изменения системы крови и иммуностарение