

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Медицинский институт
Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Гемостазиология

Рекомендуется для направления подготовки/специальности
31.00.00 Клиническая медицина (ординатура)

Направленность программы (профиль)

специальность 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель обучения: Освоение лабораторных алгоритмов диагностики и мониторинга терапии нарушений в системе гемостаза.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов функционирования системы гемостаза и ее нарушений;
- обучение принципам лабораторной диагностики риска тромбообразования;
- получение знаний о лабораторном мониторинге антитромботической терапии;
- обучение основным методам лабораторной диагностики системы гемостаза;
- обучение работе с базой данных, внесению в нее результатов лабораторных исследований;
- обучение формулированию лабораторного заключения на основании полученных результатов о состоянии системы гемостаза.

2. Место дисциплины в структуре ОП:

Дисциплина «Гемостазиология» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана, дисциплины по выбору.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение
2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение
3	готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение

	органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)		
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности Профилактическая)			
4	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение
5	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности Диагностическая)			
6	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение
7	готовность к применению диагностических клинико-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности Организационно-управленческая деятельность)			
8	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9)	Патология Эндокринология	Медицина чрезвычайных ситуаций Общественное здоровье и здравоохранение

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

- готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2)
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)
- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1)
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2)
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5)
- готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов (ПК-6)
- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9).

В результате изучения дисциплины ординатор должен:

Знать:

Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки и эндотелия в гемостазе. Роль эритроцитов и лейкоцитов в гемостазе. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания. Каскадно-матричное представление. Анатомические особенности функционирования. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов. Активация протромбиназы. Внутренний механизм активации протромбина. Внешний механизм активации протромбина. Механизм образования тромбина. Механизм превращения фибриногена в фибрин. Основные противосвертывающие факторы. Антитромбин, гепарин и их биологическая роль. Протеин С, протеин S и их биологическая роль. Фибринолиз и его биологическая роль. Активаторы, ингибиторы фибринолиза. Продукты деградации фибрина (Д-димеры). Регуляция гемостаза: гуморальная, нейроэндокринная. Взаимодействие систем, зависимых от фактора XII: свертывающей, фибринолитической, кининовой, системы комплемента. Скрининговые и специфические тесты, способы их выражения. Первичные физиологические антикоагулянты. Фибринолитическая система. Маркеры тромбинемии, Д-димер, РФМК. Группировка показателей коагулограммы по звеньям системы гемостаза, суммарный средний индекс тромбогенности. Прогностическая и диагностическая значимость. Основные группы антикоагулянтов непрямого действия, механизмы их эффективности. Лабораторные тесты для оценки эффективности непрямы антикоагулянтов. Варфарин. Механизмы «рикошетных тромбозов» при терапии непрямыми антикоагулянтами. Группы прямых антикоагулянтов. Лабораторные тесты для оценки эффективности прямых антикоагулянтов. Гепарины и их сравнительная характеристика. Механизмы «рикошетных тромбозов» при терапии прямыми антикоагулянтами. Способы исследования агрегации тромбоцитов. Агрегатограмма, показания к назначению иссле-

дования и рекомендации по проведению. Группы антиагрегантных препаратов, механизмы их действия. Агрегационная резистентность к антиагрегантам. Аспиринорезистентность, клиническая и лабораторная, причины развития и пути коррекции.

Уметь:

обеспечить правильность проведения преаналитического этапа лабораторных исследований, дать рекомендации пациенту при подготовке к сдаче крови, дать рекомендации среднему медицинскому персоналу по пробоподготовке;
 определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников;
 наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата;
 интерпретировать результаты лабораторных исследований системы гемостаза с учетом проводимой сопутствующей лекарственной терапии;
 интерпретировать результаты при мониторинге эффективности антиагрегантной и антикоагулянтной терапии;
 сформулировать заключение по результатам лабораторных исследований системы гемостаза;
 сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения;

Владеть:

правильным ведением медицинской документации;
 методами пробоподготовки – пипетирование, центрифугирование, аликвотирование, разведение реагентов;
 методиками калибровки коагулологических тестов АЧТВ, протромбин по Квику, фибриноген;
 методами исследования системы гемостаза с использованием коагулометра и агрегометра;
 интерпретацией результатов лабораторных методов диагностики;
 принципами работы с лабораторной базой данных.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Самостоятельная работа (всего)	24	24
В том числе:		
<i>Самостоятельное изучение рекомендованных тем</i>	15	15
<i>Посещение заседаний гемостазиологических обществ, конференций, съездов и т.п.</i>	5	5
<i>Подготовка тематических докладов</i>	4	4
Вид промежуточной аттестации (зачет)	3	3
Общая трудоёмкость	час	72
	зач. ед.	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Физиология системы гемостаза	Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Роль сосудистой стенки и эндотелия в гемостазе. Роль эритроцитов и лейкоцитов в гемостазе. Тромбоциты и их участие в процессе свертывания. Ретракция кровяного сгустка. Роль тромбоцитов в ретракции. Каскадно-матричное представление. Анатомические особенности функционирования. Плазменные факторы свертывания, биологическое действие, механизмы их активации. Роль печени в синтезе плазменных факторов. Витамин К и его влияние на биосинтез плазменных факторов. Активация протромбиназы. Внутренний механизм активации протромбина. Внешний механизм активации протромбина. Механизм образования тромбина. Механизм превращения фибриногена в фибрин. Основные противосвертывающие факторы. Антитромбин, гепарин и их биологическая роль. Протеин С, протеин S и их биологическая роль. Фибринолиз и его биологическая роль. Активаторы, ингибиторы фибринолиза. Продукты деградации фибрина (Д-димеры). Регуляция гемостаза: гуморальная, нейроэндокринная. Взаимодействие систем, зависимых от фактора XII: свертывающей, фибринолитической, кининовой, системы комплемента.
2	Глобальные методы исследования системы гемостаза	Тесты системы гемостаза. Тест времени свертывания крови (ВСК). Тромбоэластография/метрия. Тромбоэластограмма. Тест генерации тромбина. Тромбодинамика. Тесты тромбоцитарного звена. ВК по Duke. ВК по Ivy.
3	Коагулопатии	Виды кровоточивости. Гематомный тип кровоточивости. Петехиально-пятнистый вид кровоточивости. Смешанный тип кровоточивости. Врожденные нарушения коагуляционного гемостаза. Гемофилия А. Болезнь Виллебранда. Лабораторная диагностика болезни Виллебранда. Дефицит фактора IX - гемофилия В. Дефицит фактора VII. Дефицит фактора V. Дефицит фактора X. Дефицит фактора XI (РТА-недостаточность, гемофилия С). Дефицит фактора XII. Дефицит плазменных компонентов калликреин-кининовой системы. Дефицит фактора II. Дефицит фактора I и дисфибриногенемия. Дефицит фактора XIII. Приобретенные коагулопатии – дефицит К-витаминзависимых факторов. Этиология, патогенез и клиника ДВС-синдрома.
4	Коагулограмма	Скрининговые и специфические тесты, способы их выражения. Методы исследования коагуляционного гемостаза: время свертывания крови, активированное время рекальцификации плазмы, активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время, определение концентрации фибриногена в плазме,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		<p>определение факторов свертывания, коагуляционные тесты с гетерогенными коагулазами. Определение первичных физиологических антикоагулянтов: определение активности протеина С, антитромбина III. Исследование фибринолитической системы: эуглобулиновый лизис, Хагеман-зависимый фибринолиз. Маркеры тромбинемии, Д-димер, РФМК.</p> <p>Группировка показателей коагулограммы по звеньям системы гемостаза, суммарный средний индекс тромбогенности. Прогностическая и диагностическая значимость.</p>
5	Мониторинг терапии непрямыми антикоагулянтами	<p>Основные группы антикоагулянтов непрямого действия, механизмы их эффективности. Лабораторные тесты для оценки эффективности непрямых антикоагулянтов. Варфарин. Механизмы «рикошетных тромбозов» при терапии непрямыми антикоагулянтами.</p>
6	Мониторинг терапии прямыми антикоагулянтами	<p>Группы прямых антикоагулянтов. Лабораторные тесты для оценки эффективности прямых антикоагулянтов. Гепарины и их сравнительная характеристика. Механизмы «рикошетных тромбозов» при терапии прямыми антикоагулянтами.</p>
7	Механизмы кровоточивости и повышенного тромбообразования	<p>Виды кровоточивости – гематомный, петехиально-пятнистый, смешанный, васкулитно-пурпурный, ангиоматозный. Геморрагические диатезы. Наследственные и приобретенные формы тромбоцитопений. Иммунные тромбоцитопении, механизмы их развития. Классификация тромбоцитопатий. Наследственные и приобретенные тромбоцитопатии. Виды коагулопатий. ДВС-синдром. Тромбофилии, наследственные и симптоматические. Гемореологические формы тромбофилий. Тромбофилии, обусловленные нарушениями в сосудисто-тромбоцитарном гемостазе. Аутоиммунные и инфекционно-иммунные тромбофилии. Антифосфолипидный синдром. Тромбофилии, связанные с дефицитом антитромбина III. Тромбофилии, связанные с дефицитом факторов свертывания. Тромбоцитопеническая пурпура. Метаболические тромбофилии. Геморрагический васкулит.</p>
8	Тромбоциты и тромбоцитопатии	<p>Механизмы предупреждения кровопотери – спазм сосуда, первичный гемостаз, вторичный гемостаз. Тромборезистентность эндотелия, пути ее поддержания. Строение тромбоцитов. Виды гранул в тромбоцитах. Тромбостатическая функция. Ангиотрофическая функция. Репаративная функция. Участие тромбоцитов в образовании тромба. Этапы образования тромбоцитарного тромба. Повреждение сосудистой стенки. Выброс клеточных медиаторов. Изменение формы тромбоцита при его активации. Адгезия тромбоцитов. Обратимая агрегация. Реакция дегрануляции (высвобождения). Каскад арахидоновой</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
		кислоты в тромбоцитах и эндотелиальных клетках. Необратимая агрегация. Сильные и слабые агонисты. Роль фибриногена в агрегации тромбоцитов. Наследственные и приобретенные формы тромбоцитопений. Иммунные тромбоцитопении, механизмы их развития. Классификация тромбоцитопатий. Наследственные и приобретенные тромбоцитопатии.
9	Методы исследования активности тромбоцитов	Способы исследования агрегации тромбоцитов. Исследование агрегации тромбоцитов турбидиметрическим методом на агрегометре БИОЛА. Индукторы агрегации. Агрегатограмма, показания к назначению исследования и рекомендации по проведению. Группы антиагрегантных препаратов, механизмы их действия. Интерпретация результатов при мониторинге эффективности антиагрегантной терапии. Агрегационная резистентность к антиагрегантам. Аспиринорезистентность, клиническая и лабораторная, причины развития и пути коррекции
10	Диагностика нарушений гемостаза при различных группах заболеваний	Основные задачи лаборатории при ведении пациентов с нарушениями гемостаза. Врожденные геморрагические заболевания. Гемофилии А, В, диагностика нарушений гемостаза. Болезнь Виллебранда, патогенез, диагностика нарушений гемостаза. Изменение коагулограммы при заболеваниях, сопровождающихся геморрагиями. Приобретенные геморрагические заболевания. Тромбофилия, патогенез, факторы риска. Причины тромбоэмболий при неоплазии. Тромбоз глубоких вен, венозная тромбоэмболия, эпидемиология, патогенез, факторы риска, диагностика нарушений гемостаза. Вторичные комплексные нарушения гемостаза. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, факторы риска, патофизиология, факторы риска, диагностика нарушений гемостаза. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, гемолитико-уремический синдром, лабораторные показатели. Причины тромбоцитопений.
11	Интерпретация результатов лабораторных исследований системы гемостаза	Практикум по описанию выявленных изменений и формулированию лабораторного заключения. Написание заключений по коагулограмме и агрегатограмме.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. зан.	СР	Все-го час.
1.	Физиология системы гемостаза	4	2	6
2.	Глобальные методы исследования системы гемостаза	4	2	6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. зан.	СР	Все-го час.
3.	Коагулопатии	4	2	6
4.	Коагулограмма	4	2	6
5.	Мониторинг терапии непрямыми антикоагулянтами	4	2	6
6.	Мониторинг терапии прямыми антикоагулянтами	4	2	6
7.	Механизмы кровоточивости и повышенного тромбообразования	4	2	6
8.	Тромбоциты и тромбоцитопатии	4	2	6
9.	Методы исследования активности тромбоцитов	4	2	6
10.	Диагностика нарушений гемостаза при различных группах заболеваний	6	3	9
11.	Интерпретация результатов лабораторных исследований системы гемостаза	6	3	9

6. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Физиология системы гемостаза	4
2.	2	Глобальные методы исследования системы гемостаза	4
3.	3	Коагулопатии	4
4.	4	Коагулограмма	4
5.	5	Мониторинг терапии непрямыми антикоагулянтами	4
6.	6	Мониторинг терапии прямыми антикоагулянтами	4
7.	7	Механизмы кровоточивости и повышенного тромбообразования	4
8.	8	Тромбоциты и тромбоцитопатии	4
9.	9	Методы исследования активности тромбоцитов	4
10.	10	Диагностика нарушений гемостаза при различных группах заболеваний	6
11.	11	Интерпретация результатов лабораторных исследований системы гемостаза	6

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Учебные классы (2), конференц-зал, оборудованные мультимедийными проекторами, персональными компьютерами;
2. Компьютерные классы медицинского факультета, информационного библиотечного центра РУДН с доступом к электронно-библиотечной системе РУДН, сети интернет;
3. Лабораторное оборудование на базе клинико-диагностической лаборатории ГКБ №7;
4. Лабораторное оборудование на базе лаборатории генетических и эпигенетических исследований РУДН;
5. Мультимедийные диски с комплектом иллюстрированных материалов.

8. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

1. Программа тестирования «Ментор»
2. Microsoft Office, AGGR 2.0.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Электронно-библиотечная система РУДН;
2. Телекоммуникационная учебно-информационная система РУДН (ТУИС)
<https://esystem.rudn.ru/>;
3. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Универсальная библиотека ONLINE (<http://biblioclub.ru>);
5. Библиотека электронных журналов BENTHAM OPEN (<http://www.benthamscience.com/open/a-z.htm>);
6. Библиотека электронных журналов Elsevier (<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>)
7. Медицинская онлайн библиотека MedLib (<http://med-lib.ru/>);
8. U.S.National Library of Medicine National Institutes of Health:
9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
10. Научная электронная библиотека: <http://library.ru/defaultx.asp>
11. Сайт научного общества «Клиническая гемостазиология» <http://hemostas.ru/>
12. Сайт АНО ДПО «Институт лабораторной медицины» <https://dpo-ilm.ru/>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Балуда, В.П. Физиология системы гемостаза / В.П. Балуда, М.В. Балуда, И.И. Деянов, И.К. Тлепшуков. – М., 2009. – 244 с.
2. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. – М.: 2012. – 296 с.
3. Методики клинических лабораторных исследований. Справочное пособие под ред. В.В. Меньшикова. М.: Лабора, 2008. - Т.1. - 448 с.

б) дополнительная литература

1. Баркаган З.С. Основы пролонгированной профилактики и терапии тромбо-эмболий антикоагулянтами непрямого действия (показания, подбор доз, лабораторный мониторинг) : методические указания / З.С. Баркаган, А.П. Момот, И.А. Тараненко, Я.Н. Шойхет. – М. : Ньюдиамед-АО, 2003. – 48 с.
2. Баркаган, З.С. Новые методы лабораторной диагностики диссеминированного внутрисосудистого свертывания : методические рекомендации / З.С. Баркаган и др. – М., 1989. – 24 с.
3. Бокарев, И.Н. Тромбозы и противотромботическая терапия в клинической практике / И.Н. Бокарев, Л.В. Попова, Т.В. Козлова. - Санкт-Петербург, М.ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 416 с.
4. Вавилова, Т.В. Тромбоэмболические осложнения и лабораторные исследования системы гемостаза / Т.В. Вавилова. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2010. - 64 с.
5. Долгов, В.В. Турбидиметрия в лабораторной практике / В.В. Долгов, О.П. Шевченко, А.А. Шарышев, В.А. Бондарь. - М. Реафарм, 2007. - 169 с.
6. Кочетов А.Г., Лянг О.В., Огурцов П.П. Подготовка пациента, правила взятия, хранения и транспортировки биоматериала для лабораторных исследований. Общие правила : методические рекомендации. – Москва : РУДН, 2013. – 39 с.
7. Кочетов А.Г., Огурцов П.П., Лянг О.В., Архипкин А.А., Новоженова Ю.В., Гимадиев Р.Р. Преаналитический этап лабораторных исследований : Методические рекомендации по лабораторным тестам. – Москва, РУДН, 2014. – 254 с.
8. Современные методы распознавания состояния тромботической готовности / Под ред. А.П. Момота. - Барнаул. Алтайский гос. Университет, 2011. – 136 с.
9. Шитикова, А.С. Тромбоцитопатии, врожденные и приобретенные / А.С. Шитикова. - Санкт-Петербург, ИИУ ВМА, 2008. - 384 с.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

От ординаторов требуется посещение занятий, выполнение заданий руководителя дисциплины, знакомство с рекомендованной литературой и др. При аттестации обучающегося оценивается качество работы на занятиях, уровень подготовки к самостоятельной деятельности в избранной области, качество выполнения заданий руководителя дисциплины, способность к самостоятельному изучению учебного материала.

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Самостоятельная работа во внеаудиторные часы может проходить как в аудиториях кафедры и компьютерном классе, где обучающиеся могут изучать материал по презентациям, подготовленным преподавателями кафедры, а также по компьютерным тестам.

Презентации по темам занятий могут быть записаны на компакт-диски или флэш-карты для самостоятельной работы ординаторов на домашнем компьютере.

Учебные пособия в электронном виде по ряду изучаемых тем размещены на страницах кафедры и сотрудников кафедры госпитальной хирургии на Учебном портале РУДН, а также на локальных ресурсах электронно-библиотечной системы РУДН.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка конспектов по различным разделам курса, а также презентация докладов на постоянном научном семинаре кафедры.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает:

изучение материала по учебнику, учебным пособиям на бумажном и электронном носителях; подготовку реферативного сообщения по избранной теме; подготовку к выполнению контрольных работ и тестовых заданий.

Контроль знаний

Текущий контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения проводится в виде устного опроса или компьютерного тестирования во время проведения практических занятий.

Рубежный контроль знаний проводится не реже одного раза в семестр. Проводится путем тестового контроля, дополняемого по усмотрению преподавателя устным собеседованием. В процессе рубежного контроля ординатор должен показать свои знания по пройденным разделам дисциплины, навыки и умения. Также осуществляется контроль за посещением лекций и практических занятий. Оценка знаний производится по системе зачет/незачет, при проведении тестирования оценка «зачет» выставляется при правильном ответе на 70% и более вопросов.

Ординатор, полностью выполнивший учебный план дисциплины, допускается к итоговой аттестации по дисциплине. Итоговая аттестация проводится путем устного собеседования и компьютерного тестирования: ординатору предлагается тест, содержащий 100 вопросов по основным темам дисциплины с вариантами ответов, тест считается успешно сданным при правильном ответе на 70 и более вопросов.

Балльная структура оценки:

- a. Выполнение учебного плана по дисциплине: посещение практических занятий и лекций; изучение тем, рекомендованных для самостоятельного изучения; результаты текущего и рубежного контроля знаний – до 40% баллов.
- b. посещение специализированных обществ, участие в работе научного семинара – до 20% баллов.
- c. Итоговое устное собеседование – до 20% баллов.
- d. Итоговое тестирование – до 20% баллов.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Гемостазиология.

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Гемостазиология» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их

формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчик:

Доцент кафедры госпитальной терапии с курсами гематологии, эндокринологии и клинической лабораторной диагностики



О.В. Лянг

Руководитель программы

Профессор кафедры госпитальной терапии с курсами гематологии, эндокринологии и клинической лабораторной диагностики



А.Г. Кочетов

Заведующий кафедрой



Н.Д. Кислый