

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
**Кафедра госпитальной терапии**  
**с курсами поликлинической терапии и трансфузиологии**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**вариативной дисциплины**  
**основной профессиональной программы высшего образования**  
**по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура)**  
**по специальности**  
**31.08.29 «Гематология»**  
**Модуль 1.11 Клиническая лабораторная диагностика в гематологии**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Директор ИПО, проректор по  
лечебной работе СамГМУ, профессор

А.Г. Сонис

*[Подпись]*  
«17» мая 2015

Рабочая программа составлена  
сотрудниками кафедры:  
д.м.н., профессором И.Л. Давыдкиным,  
к.м.н., доцентом Т.Ю. Степановой,  
к.м.н., доцентом С.П. Кривовой.

Программа рассмотрена и одобрена на  
заседании кафедры

(протокол № 16, от 27 мая 2015)

Заведующий кафедрой, профессор

И.Л. Давыдкин

*[Подпись]*  
«27» мая 2015

Самара, 2015

**Целью изучения** является овладение методологией понимания биохимических и лабораторных основ в диагностике патологических процессов и болезней системы крови.

**Задачами** является изучение:

- современных методов исследования в клинической лабораторной диагностике заболеваний системы крови, молекулярных процессов, лежащих в основе жизнедеятельности организма;
- биохимических методов прогноза и контроля эффективности лечения, лабораторного контроля за течением заболеваний системы крови и восстановлением трудоспособности;
- клиничко-лабораторных сопоставлений в структуре клинического и патологоанатомического диагноза, что способствует формированию клинического мышления и естественнонаучного мировоззрения.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

**Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.29**

**ГЕМАТОЛОГИЯ**

- УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Выпускник, освоивший программу ординатуры по специальности 31.08.029 ГЕМАТОЛОГИЯ, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

**в профилактической деятельности:**

- ПК-1 - готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, в том числе системы крови, 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-2 - готовностью к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения;

**в диагностической деятельности:**

- ПК-5 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

**в лечебной деятельности:**

- ПК-6 - готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями крови;
- ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации

**должен знать:**

1. Термины, используемые в лабораторной диагностике.
2. Основные методы лабораторного исследования у пациента с различными заболеваниями системы крови.

**должен уметь:**

1. Объяснять молекулярные механизмы поддержания гомеостаза при различных воздействиях внутренних и внешних факторов.
2. Объяснять молекулярные механизмы нарушений метаболизма, возникающих при наследственных и приобретенных заболеваниях системы крови.

3. Анализировать изменения основных жизненно важных показателей состояния организма в практике.
4. Анализировать возможные методы лабораторной диагностики для эффективного контроля за качеством лечения и течением гематологических заболеваний.

должен **владеть**:

1. Биохимической терминологией в части описания и клинико-лабораторной диагностики патологических процессов и заболеваний системы крови, неотложных состояний.
2. Диагностическими приемами клинико-лабораторных сопоставлений при описании патологических процессов при заболеваниях системы крови, соматических и инфекционных заболеваний человека.

### **Общий объем учебной нагрузки дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»**

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц <b>3 (108 часов)</b>
<b><i>Общая трудоемкость фундаментальной дисциплины:</i></b>	<b>3 (108 часов)</b>
<b><i>Аудиторные занятия:</i></b>	78 часов
Лекции (Л)	6 час.
Практические занятия (ПЗ):	72 часа
Самостоятельная работа (СР):	30 часов
<b><i>Форма контроля</i></b>	Зачет

#### **Содержание:**

Тема 1. Организация лабораторной службы и общие вопросы лабораторной диагностики

Современные методы лабораторной диагностики в гематологии.

Лабораторный контроль за течением болезней системы крови и восстановлением трудоспособности. Лабораторный контроль за действием лекарственных препаратов. Лабораторные исследования при диспансеризации. Консультативная помощь врачам других клинических специальностей.

Тема 2. Клиническая биохимия. Обмен белков, липидов, углеводов. Ферменты, витамины, гормоны

Гемоглобин, карбоксигемоглобин, метгемоглобин, гемоглобин плода, его физиологическое значение. Свойства гемоглобина человека. Гепарин, гиалуроновая кислота, хондроинсерные кислоты, сиаловые кислоты. Номенклатура и классификация витаминов. Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах.

Тема 3. Коагулология и гемостаз. Гематология.

Кровь как внутренняя среда организма. Функции крови. Основные звенья системы гемостаза. Внутренний и внешний механизм активации системы гемостаза.

Факторы, принимающие участие в свертывании крови и их биологическое действие. Простациклин, тромбоксан, простагландины. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Тканевые факторы свертывания. Факторы форменных элементов крови. АТФ и АДФ тканей и тромбоцитов. Факторы свертывания плазмы, каскадный механизм активации плазменных факторов коагуляции. Тканевой тромбопластин. Механизм

образования тромбина. Превращение фибриногена в фибрин. Противосвертывающая система. Фибринолитическая система. Активаторы фибринолиза и их биологическое действие. Регуляция гемостаза. Взаимодействие факторов сосудистой стенки, тромбоцитов, плазменной, фибринолитической, кининовой систем. Ретракция кровяного сгустка. Функции эндотелия.

Нарушения системы гемостаза. Гемофилии. Тромбоцитопатии. Тромбоцитопении. Ангиопатии. Васкулиты. Синдром дисфункции печени, К-авитаминоз. Особенности гемостатической терапии. Антикоагулянтная терапия. Лабораторные показатели фибринолиза. ДВС-синдром. Тромбоэмболические состояния.

Коагулограмма. Особенности при гипо- и гиперкоагуляции. Клинико-диагностическое значение.

Обмен гемоглобина, обмен витамина В-12, фолиевой кислоты.

Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга.

Клинико-лабораторные показатели периферической крови и костного мозга и дополнительных лабораторных исследований. Апластические анемии. Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга. Динамика гематологических изменений в зависимости от стадии заболевания.

Агранулоцитозы (иммунный, миелотоксический). Клинико-гематологические показатели крови и костного мозга. Динамика гематологических изменений в разных стадиях заболевания и процессе лечения. Дифференциальная диагностика с острыми лейкозами и др. заболеваниями кроветворной системы.

Геморрагические заболевания, гемофилии, тромбоцитопении, геморрагический васкулит. Клинико-лабораторные показатели крови и костного мозга, коагулограмм. Клинико-диагностическое значение исследования гемо- и миелограмм в дифференциальной диагностике геморрагических заболеваний и синдромов.

Изменение крови и костного мозга при различных патологических состояниях. Клинико-лабораторные показатели при инфекционном лимфоцитозе, вирусных, паразитарных заболеваниях, туберкулезе, хирургических (острых и хронических) и онкологических заболеваниях.

Лучевая болезнь. Клинико-лабораторные показатели начального периода, выраженных явлений, периода восстановления.

Тема 4. Общеклинические исследования

Тема 5. Цитологические, иммунологические, медико-генетические, исследования

Учение о клетке. Цитологические особенности клеток костного мозга и периферической крови. Основные признаки пролиферации, дисплазии, метаплазии, фоновых процессов. Особенности предраковых состояний, реактивной гиперплазии, опухолевых поражений, метастазирования. Особенности и возможности дифференцировки опухолей разной локализации.

Учение об иммунитете, виды иммунитета. Антиген-неспецифические факторы иммунной реактивности организма. Фагоцитарная система. Естественные киллерные клетки. Гуморальные антиген-неспецифические факторы иммунной защиты. Структура и функция лимфоидной системы. Т- и В-клеточная система иммунитета. Антигены и иммуногены. Иммуногенетика и молекулярные основы иммунного ответа. Гормоны и цитокины иммунного ответа. Регуляция иммунной системы. Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет. Онтогенез иммунной системы. Изоантигены системы крови и антитела к клеткам крови. Врожденные и приобретенные иммунодефицитные состояния. Методы оценки иммунного статуса. Лабораторные методы исследования иммунной системы: исследование антиген-неспецифического клеточного и гуморального иммунитета; исследование Т- и В-лимфоцитов и продуктов их жизнедеятельности. Иммунофенотипирование.

Предмет и задачи медицинской генетики. Понятие о наследственных болезнях и

болезнях с наследственной предрасположенностью. Генетика человека: молекулярные и цитологические основы наследственности. Гены и признаки. Изменчивость: мутационная изменчивость, классификация мутаций, мутагенные факторы. Генетические методы диагностики мутаций системы гемостаза, мутаций при гемобластозах, болезнях накопления, гемолитических анемиях.

### Распределение трудозатрат по темам и видам учебных занятий

Наименование темы	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Аудиторные занятия		СР
		Лекции	Практические занятия	
Тема 1. Общие вопросы лабораторной диагностики.	18 час.	1 час.	12 час.	5 час.
Тема 2. Клиническая биохимия. Обмен белков, липидов, углеводов при заболеваниях крови	18 час.	1 час.	12 час.	5 час.
Тема 3. Коагулология и гемостаз. Гематология.	36 час.	2 час.	24 час.	10 час.
Тема 4. Общеклинические исследования.	18 час.	1 час.	12 час.	5 час.
Тема 5. Цитологические, иммунологические, медико-генетические, исследования.	18 час.	1 час.	12 час.	5 час.
<b>Итого:</b>	<b>3</b> (108 часов)	6 час.	72 час.	30 час.

### Тематический план лекций для ординаторов по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика в гематологии»

№ п.п.	Наименование лекций	Количество часов
1	Современные методы лабораторной диагностики в гематологии	1
2	Клиническая биохимия белкового, липидного, углеводного обменов при заболеваниях системы крови	1
3	Кровь как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Изменения крови и костного мозга при различных заболеваниях.	1
4	Патология гемостаза.	1
5	Общеклинические исследования в диагностике заболеваний человека.	1
6	Специальные исследования в диагностике заболеваний системы крови.	1

<b>ИТОГО:</b>	<b>6 часов</b>
---------------	----------------

**Тематический план практических занятий для ординаторов  
по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика в гематологии»**

№ п.п.	Наименование практических занятий	Количество часов
1	Методы лабораторной диагностики в гематологии.	12
2	Ферменты, гормоны, витамины, их роль в патогенезе заболеваний системы крови	12
3	Клиническая биохимия крови. Коагулопатии. Изменения крови при различных заболеваниях организма.	24
4	Способы получения мазков периферической крови и костного мозга, препаратов биоптатов костного мозга	12
5	Цитологические, иммунологические и генетические исследования в гематологии	12
<b>ИТОГО:</b>		<b>72 часа</b>

**Список рекомендуемой литературы:**

**а) Основная литература:**

1. Болевич С.Б., Войнов В.А. Молекулярные механизмы в патологии человека: Руководство для врачей.-М.:ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012.-208 с.
2. Давыдкин И.Л., Кондурцев В.А., Степанова Т.Ю., Бобылев С.А. Основы клинической гемостазиологии: Монография ГОУ ВПО "Самар. гос. мед.ун-т" ФАЗ и СР. - Самара : Офорт.- 2009.- 435 с.
3. Сисла, Б. Руководство по лабораторной гематологии: пер. с англ. / Сисла. - М. : Практическая медицина, 2011. - 351 с.
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология, в 2-х томах / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко,- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.
5. Лабораторная гематология /С.А.Луговская [и др.], МЗ и СР РФ, Рос.мед.акад.последип.образ. - Москва; Тверь: Триада, 2006. - 222с.

**б) дополнительная литература:**

1. Жога, В. Д. Этюды по теории фундаментальной иммунологии [Текст] : в 4-х кн. Кн. Трагическое заблуждение теоретиков-гематологов и иммунологов. Анализ и осмысление причин создавшейся ситуации в гематологии и пути выхода из нее. Новая научная теоретическая концепция кроветворения и периферической гемо- и лимфо- пролиферации / В. Д. Жога. - М., 2008. – 401
2. Биохимия / Под.ред. Ф.Н.Гильмияровой. – С.: «Содружество Плюс».- 2011. – 346 с.
3. Момот А.П. Патология гемостаза. Принципы и алгоритмы клинико-лабораторной диагностики. С-Петербург.-2008.-208 с.

**в) программное обеспечение:**

<http://blood.ru/>

<http://www.scsml.rssi.ru/> Центральная Научная Медицинская Библиотека;

<http://www.medstudy.narod.ru/> Медицинская электронная библиотека;