

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.ПАВЛОВА  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Методического Совета  
протокол №63 от «30» декабря 2019 г.



Проректор по учебной работе  
профессор А.И. Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

<b>Повышение квалификации</b>	<b>Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы, 144 ч</b> <small>(наименование дисциплины)</small>
<b>для специальности</b>	<b>«КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» 31.08.05</b> <small>(наименование и код специальности)</small>
<b>Факультет</b>	<b>Послевузовского образования</b> <small>(наименование факультета)</small>
<b>Кафедра</b>	<b>Гематологии, трансфузиологии, трансплантологии ФПО с курсом детской онкологии</b> <small>(наименование кафедры)</small>

Санкт-Петербург  
2019

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», код специальности 31.08.05, объемом 144 часа, разработана коллективом кафедры гематологии, трансфузиологии и трансплантации ФПО с курсом детской онкологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ имени академика И.П.Павлова в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 №1047 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 №34502) (далее - ФГОС); профессиональным стандартом «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018г. № 145н (Зарегистрировано в Минюсте России 3 апреля 2018 г. N 50603); приказом Минздрава России от 07.10.2015 №700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 №39696).

ОП ДПО обсуждена на заседании кафедры гематологии, трансфузиологии и трансплантологии ФПО «20» декабря 2019 г., протокол № 2019/12-25

Заведующий кафедрой  
Профессор, д.м.н.  
(ученое звание или ученая степень)



(подпись)

Б.В.Афанасьев  
(Расшифровка фамилии И. О.)

ОП ДПО одобрена цикловой методической комиссией ФПО «24» декабря 2019 г., протокол № 10.

Председатель цикловой методической комиссии  
Профессор, д.м.н.

\_\_\_\_\_  
(ученое звание или ученая степень)



(подпись)

Шапорова Н.И.  
\_\_\_\_\_  
(Расшифровка фамилии И. О.)

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ**  
**по разработке дополнительной профессиональной программы повышения**  
**квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика»**

<b>№ пп.</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Занимаемая должность</b>	<b>Место работы</b>
1.	Мамаев Николай Николаевич	Д.м.н.	профессор	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2.	Чухловин Алексей Борисович	Д.м.н.	профессор	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
3.	Байков Вадим Валентинович	Д.м.н.	профессор	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
4.	Гиндина Татьяна Леонидовна	К.м.н.	ассистент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
<b>По методическим вопросам</b>				
5.	Шапорова Наталья Леонидовна	Д.м.н.	Декан факультета последипломного образования	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

# **1. Общая характеристика ДПП ПК по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика» (подготовка кадров высшей квалификации) повышение квалификации**

## **1.1 Общие положения**

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА» «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы»**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации – подготовка кадров высшей квалификации по программе повышения квалификации «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы», реализуемая ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований рынка труда, на основании федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования.

**Целью** ДПП ПК послевузовского профессионального образования врача по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» является подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; освоение теоретических основ и практических навыков, формирование у обучающихся врачебного поведения, мышления и умений, обеспечивающих решение профессиональных задач и применение им алгоритма Осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики.

Также ДПП ПК направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области «Клинической лабораторной диагностики», призвана обеспечить конкурентоспособность обучающихся в целом на рынке услуг в образовательной, научной, инновационной и профессиональной деятельности.

Квалификация, присваиваемая выпускнику – специалист в области клинической лабораторной диагностики.

## **Срок освоения ДПП ПК**

- в очной форме обучения составляет 1 месяц (144 часа).

## **Объем ДПП ПК**

Объем программы профессиональной переподготовки по данному направлению составляет 4 зачетных единицы вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы профессиональной переподготовки по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ДПП ПК профессиональной переподготовки**

Нормативную правовую базу разработки данной программы составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

2. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

3. Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 №1047 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 №34502) (далее - ФГОС);

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018г. № 145н (Зарегистрировано в Минюсте России 3 апреля 2018 г. N 50603); приказом Минздрава России от 07.10.2015 №700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 №39696).

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

6. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н (ред. от 15.06.2017) Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"

7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03 августа 2012 г. № 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях"

8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих"

9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования"

10. Устав государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. N 707н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки" Зарегистрировано в Минюсте РФ 23 октября 2015 г. Регистрационный N 39438

### **1.3 Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПП ПК**

К освоению ДПП ПК по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» 31.08.05 допускаются лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Стоматология", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия";

Дополнительное профессиональное образование:

подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности: " Клиническая лабораторная диагностика ";

или освоение программы ординатуры по специальности "Инфекционные болезни" в части, касающейся профессиональных компетенций, соответствующих обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики;

профессиональная переподготовка по специальности "Клиническая лабораторная диагностика" при наличии подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из основных специальностей или специальности, требующей дополнительной подготовки

## **1.4 Характеристики профессиональной деятельности выпускников ДПП ПК повышения квалификации**

### **1.4.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу повышения квалификации, включает Осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

### **1.4.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших программу повышения квалификации, являются:

физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);

биологические объекты;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### **1.4.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу повышения квалификации:

- профилактическая;
- диагностическая;
- психолого-педагогическая;
- организационно-управленческая.

*профилактическая деятельность:*

– предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

– проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

– проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

*диагностическая деятельность:*

– диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения лабораторными методами исследования;

*психолого-педагогическая деятельность:*

– формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

*организационно-управленческая деятельность:*

– применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

– организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

– организация проведения медицинской экспертизы;

– организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

## **1. Цель реализации образовательной программы**

### **1.1. Цель ДПП ПК**

Целью ДПП ПК послевузовского профессионального образования врача по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» является подготовка квалифицированного специалиста, осуществляющего медицинскую деятельность в области клинической лабораторной диагностики

### **1.2. Компетенция, освоенная в результате обучения по ДПОП ПК:**

- Клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи  
(Цель вида профессиональной деятельности) - Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов

### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции специалиста по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку специалиста по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего реализовать клинико-лабораторное обеспечение медицинской помощи, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов.

4. Подготовить специалиста по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», владеющего навыками и манипуляциями в соответствии с квалификационными требованиями.

5. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих специалисту свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

6. Освоить методы диагностики, дифференциальной диагностики основных заболеваний; освоение методов лечения больных;

7. Освоить методы формирования здорового образа жизни семьи, соблюдение личностного подхода, требования врачебной этики и медицинской деонтологии при проведении среди населения различных возрастно-половых групп оздоровительных, профилактических мероприятий;

8. Овладеть техникой выполнения профессиональных манипуляций в соответствии с программой;

9. Сформировать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

10. Изучить правовую базу деятельности специалиста по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» и освоить нормы медицинской этики и деонтологии.

## **2. Планируемые результаты обучения,**

включая описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации программы

2.1. Перечень приобретаемых профессиональных компетенций с уточнением необходимых трудовых действий (владение), знаний, умений.

	<u>Специалист КЛД должен знать:</u>	<u>Специалист КЛД должен уметь:</u>	<u>Специалист КЛД должен владеть: (трудовые функции)</u>
<b>Трудовая функция 1. Консультирование медицинских работников и пациентов</b>			
Общие вопросы организации клинических лабораторных исследований	Определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований	
Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Консультировать врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований	Консультирование медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала	
Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований	Консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований (при заказе исследования пациентом)	Консультирование медицинских работников и пациентов по правилам и методам проведения исследований при выполнении клинических лабораторных исследований по месту взятия биологического материала (по месту лечения)	
Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем	Производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными	Анализ результатов клинических лабораторных исследований, клиническая верификация результатов	
Вариация лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели	Выявлять возможные противоречия между полученными результатами исследований	Составление клинико-лабораторного заключения по комплексу результатов клинических лабораторных исследований	
Принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)	Выявлять характерные для различных заболеваний изменения клинических лабораторных показателей	Консультирование врача-клинициста на этапе интерпретации результатов клинических лабораторных исследований	
Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза		
Правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде	Определять необходимость повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента		
	Производить комплексную оценку результатов клинических лабораторных исследований (в том числе в динамике) с учетом референтных интервалов лабораторных показателей		
	Проводить лабораторную верификацию диагноза,		



	поставленного лечащим врачом; определять возможные альтернативные диагнозы	
	Оценивать состояние органов и систем организма на основании данных лабораторного исследования	
	Давать рекомендации лечащему врачу по тактике ведения пациента и оценивать эффективность проводимого лечения на основании результатов клинических лабораторных исследований	
	Осуществлять дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков	
	Использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" с целью поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности	
<b>Трудовая функция 2. Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса</b>		
<u>Специалист КЛД должен знать:</u>	<u>Специалист КЛД должен уметь:</u>	<u>Специалист КЛД должен владеть: (трудовые действия)</u>
Формы отчетов в лаборатории	Готовить отчеты по установленным формам	Разработка и применение СОП по этапам клиничко-лабораторного исследования
Состав и значение СОП	Разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов	Составление рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала
Виды контроля качества клинических лабораторных исследований	Разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований	Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов
Коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методика его расчета	Разрабатывать формы отчетов в лаборатории	Разработка и применение алгоритма по выдаче результатов клинических лабораторных исследований
Пороговые значения лабораторных показателей		Составление периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрिलाбораторному контролю и внешней оценке качества исследований
Референтные интервалы, критические значения лабораторных показателей		
Алгоритмы выдачи результатов клинических лабораторных исследований		
<u>Специалист КЛД должен знать:</u>	<u>Специалист КЛД должен уметь:</u>	<u>Специалист КЛД должен владеть: (трудовые действия)</u>

Трудовая функция 3. Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности		
Принципы лабораторных методов четвертой категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований	Выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности	Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клиничко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований
Аналитические характеристики лабораторных методов четвертой категории сложности и их обеспечение	Производить контроль качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и оценивать его результаты	Выполнение процедур контроля качества методов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Медицинские изделия, применяемые для диагностики in vitro	Составлять отчеты по необходимым формам	Разработка и применение стандартных операционных процедур по клиническим лабораторным исследованиям четвертой категории сложности
Методы контроля качества клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и способы оценки его результатов		Подготовка отчетов по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
<u>Специалист КЛД должен знать:</u>	<u>Специалист КЛД должен уметь:</u>	<u>Специалист КЛД должен владеть: (трудовые действия)</u>
Трудовая функция 5. Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности		
Врачебная этика и деонтология	Оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Оценка патофизиологических процессов в организме пациента на основании результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Структура и функции клеток, органов и систем организма человека (основы клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии)	Осуществлять клиническую верификацию результатов клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Формулирование и оформление заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
Патофизиология, этиология, патогенез, клиника, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-	Определять необходимость и предлагать программу дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента	

сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем		
Влияние биологических факторов (возраст, пол, образ жизни, циркадные ритмы, характер питания) на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	
Влияние физической нагрузки, пищи, алкоголя, лекарственных препаратов, медицинских вмешательств на результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Обсуждать результаты клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности и заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности на консилиумах	
Определение необходимости и планирование программы дополнительных клинических лабораторных исследований для пациента		
Правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности		
Трудовая функция 6. Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации		
<u>Специалист КЛД должен знать:</u>	<u>Специалист КЛД должен уметь:</u>	<u>Специалист КЛД должен владеть: (трудовые действия)</u>
Функциональные обязанности медицинского персонала лаборатории	Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
Психология взаимоотношений в трудовом коллективе	Проводить внутренний аудит деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
Преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	Обучать находящийся в распоряжении медицинский персонал лаборатории новым навыкам и умениям	Контроль выполнения находящимся в распоряжении медицинским персоналом лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима
Принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro		Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
Основы управления качеством клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности		
Правила оказания медицинской помощи при неотложных состояниях		
Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы		
Правила действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций		

<u>Специалист КЛД должен уметь:</u>	<u>Специалист КЛД должен знать:</u>	<u>Специалист КЛД должен владеть: (трудовые действия)</u>
<b>Трудовая функция 7. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме</b>		
Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациента, включающие состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)	Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме
Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации	Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)	Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме
Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)	Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания	Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)
Применять лекарственные препараты и изделия медицинского назначения при оказании медицинской помощи в экстренной форме	Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

### **Задачи лабораторной практики 2 курса:**

1. Владеть комплексом вопросов, связанных с конкретным использованием лабораторных диагностических методов в различных областях гематологии.
2. Освоить комплекс профессиональных компетенций, связанных с выполнением лабораторных диагностических методов у пациентов с гематологическими и онкогематологическими заболеваниями.
3. Изучить проблемы комплексного лабораторного обследования различных категорий пациентов с гематологическими и онкогематологическими заболеваниями и степень риска и результатов проведённых процедур.
4. Владеть практическими действиями по коррекции тактики в процессе терапии гематологических и онкогематологических заболеваний.
5. Владеть методикой разрешения вопросов стратегического планирования и использования лабораторных диагностических методов и принципов в прогнозах оценки качества жизни пациента с гематологическими и онкогематологическими заболеваниями.

### **3. Требования к уровню освоения дисциплины**

**В результате изучения дисциплины слушатель должен:**

**Знать:**

1. Анализ тактики и алгоритмов лабораторного диагностического обследования пациентов по профильным разделам под руководством сотрудников кафедры.
2. Работа в ГУЗ с подразделениями/койками гематологического и/или онкогематологического профиля (являющихся клиническими базами кафедры) в качестве ассистента врача лабораторной диагностики.

3. Изучение литературы по соответствующим разделам и обсуждение неясных вопросов с куратором.

4. Ассистенция и выполнение лабораторных диагностических манипуляций под руководством сотрудников кафедры.

5. Ведение медицинской документации.

#### Уметь

- определить специальные методы исследования;
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, план и тактику обследования пациента с гематологическими / онкогематологическим заболеванием;
- определить степень нарушения гомеостаза;
- провести необходимые противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного больного;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
- уметь установить диагноз и провести необходимое лечение
- владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний;
- пользоваться необходимой медицинской аппаратурой
- своевременно проводить комплексный анализ клинических и параклинических данных;
- вести необходимую медицинскую документацию;
- составить план своей работы и работы подчинённого среднего медицинского персонала;
- составить отчёт о работе за год и провести её анализ.

## 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	Зачет (оценка)	1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизованных заданий (тестов)	Описание шкалы оценивания электронного тестирования: – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично
		2-я часть зачет: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с	Практико-ориентированные задания	Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена: – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
		использованием телекоммуникационных технологий)		<p>изложения ответа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;</li> <li>– аргументированность, доказательность излагаемого материала.</li> </ul> <p>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</p> <p>Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не</p>

№ п/п	Наименование формы проведения промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0–100%, четырехбалльная, тахометрическая)
				соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно. Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена

### **3. Содержание программы**

включающее: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (учебно-тематический план)

**3.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

#### **Трудоемкость дисциплины**

№	Вид учебной работы	ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)	Всего ЗЕ (недель)
1.	Общее количество часов по учебному плану	144	4
2.	Аудиторные занятия, в том числе	72	
3.	Лекции	42	
4.	Клинические (практические) занятия		
5.	Семинары	30	
6.	Самостоятельная работа	72	2
7.	<b>Итоговая аттестация и экзамен</b>	6	

### **3.2. Календарный учебный график**

Примерные учебные модули	Месяцы			
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Место цитологических методов в клинической онкогематологии			9	
Место гистологических и методов в онкогематологии.			9	

Цитогенетическая диагностика онкогематологических заболеваний			12	
Имунофенотипирование как метод диагностики гематологических заболеваний и минимальной остаточной болезни.				6
Методы молекулярно-генетической диагностики онкогематологических заболеваний.				6
Высокоразрешающее HLA-типирование - основа для алло-ТГСК.				18
Самостоятельная работа	36	36	6	
Итоговая аттестация				6
Итого	36	36	36	36

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО  
КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ  
«Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы»**

№ п/п	Раздел	КЕ (Часы)	ЗЕ (36 ч) 1 неделя	Форма контроля
1	Место цитологических методов в клинической онкогематологии	9	0,25	
2	Место гистологических и методов в онкогематологии.	9	0,25	
3	Цитогенетическая диагностика онкогематологических заболеваний	12	0,33	
4	Имунофенотипирование как метод диагностики гематологических заболеваний и минимальной остаточной болезни.	6	0,16	
5	Методы молекулярно-генетической диагностики онкогематологических заболеваний.	6	0,16	
6	Высокоразрешающее HLA-типирование - основа для алло-ТГСК.	18	0,5	
7	Самостоятельная работа	78	2,16	
	Итоговая аттестация	6	0,16	Тестирование, собеседование
	Итого:	144	4	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО  
КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ  
«Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы»**

№ п/п	Наименование раздела	Всего КЕ (часов)	Всего ЗЕ (недель)	В том числе (часы)				Форма контроля
				Лекции	Практические занятия	Семинары	Самост. Работа	
1	Место цитологических методов в	9	0,25	4		5		Зачет



	клинической онкогематологии							
2	Место гистологических и методов в онкогематологии.	9	0,25	4		5		
3	Цитогенетическая диагностика онкогематологических заболеваний	12	0,33	4	4	4		
4	Иммунофенотипирование как метод диагностики гематологических заболеваний и минимальной остаточной болезни.	6	0,16	2	4			
5.	Методы молекулярно-генетической диагностики онкогематологических заболеваний.	6	0,16	2	4			
6	Высокоразрешающее HLA-типирование - основа для аллотрансфузии.	18	0,5	6	6	6		
7	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>78</b>	2,16				78	Зачет
8	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	0,16			6		Собеседование
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	22	18	26	78	

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей, тем (разделов, тем)	Всего (ак.час./зач.ед.)	В том числе				Преподаватель
			Дистанционное обучение	Очное обучение		дата	
				Л	ПЗ/С		
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Современные цитогенетические и молекулярно-генетические методы в онкогематологии</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		
1.1.	<i>Тема 1. Методы классической цитогенетики в онкогематологии.</i>	1	0	2	0		<b>Гиндина ТЛ</b>
1.1.1	Показания для цитогенетического исследования.						
1.1.2	Методы дифференциальной окраски хромосом.						
1.1.3	Структурные и числовые нарушения хромосом.						
1.1.4	Понятие хромосомного мозаицизма.						

1.1.5	Кариотипирование клеток периферической крови, костного мозга, лимфатических узлов в норме и патологии.						
1.2.	<i>Тема 2. Молекулярно-цитогенетическая диагностика в онкогематологии</i>	1	0	2	0		Гиндина ТЛ
1.2.1	Понятие о флуоресцентной гибридизации in situ (FISH). Виды ДНК-зондов; одно-, двух- и многоцветная FISH.						
1.2.2	Примеры молекулярно-цитогенетической диагностики хромосомных нарушений.						
1.2.3	Интерфазная цитогенетика и её преимущества при исследованиях хромосомных нарушений в соматических клетках.						
1.2.4	Детекция структурных перестроек хромосом с FISH методом с помощью уникальных ДНК-проб.						
1.2.5	Микродиссекция хромосом.						
1.2.6	Обратная гибридизация.						
1.2.7	Метод сравнительной геномной гибридизации (CGH) и его принципы.						
1.2.8	Применение метода CGH в клинической цитогенетике.						
2.	<b>Модуль 2. Цитогенетические и молекулярно-биологические аспекты острых лейкозов и миелодиспластических синдромов.</b>	6	0	4	2		
2.1.	<i>Тема 1. Острые лимфобластные лейкозы.</i>	2	0	2	0		Гиндина ТЛ
2.1.1	Классификация ОЛЛ ВОЗ 2016.						
2.1.2	Основные хромосомные аномалии, частота встречаемости в зависимости от возраста, особенности генетических повреждений у новорожденных.						
2.1.3	Генетические группы риска ОЛЛ.						
2.1.4	Первичные и вторичные хромосомные aberrации при ОЛЛ.						
2.1.5	Модель онкогенеза ОЛЛ.						
2.1.6	Основные механизмы трансформации протоонкогена в онкоген.						
2.1.7	Нарушение ploидности лейкозных клеток: гиподиплоидный и гипердиплоидный ОЛЛ. ОЛЛ с образованием химерных транскрипционных факторов.						
2.1.8	Особенности гена KMT2A.						
2.1.9	Клинический случай с врожденным ОЛЛ.						
2.1.10	Тирозинкиназные гены.						

2.1.11	Особенности Ph <sup>+</sup> ОЛЛ. BCR-ABL-подобный ОЛЛ. CRLF2-позитивные ОЛЛ, их клиническое значение.						
2.1.12	Амплификация генов, ОЛЛ с внутривитросомной амплификацией хромосомы 21.						
2.1.13	Нарушение регуляции структурно-интактных генов: ОЛЛ с транслокациями, повреждающими гены тяжелых или легких цепей Ig, а также Т-клеточные рецепторы.						
2.1.14	Опухолевые гены-супрессоры, повреждение их при ОЛЛ.						
2.2.	<b>Тема 2. Острые миелоидные лейкозы.</b>	2	0	0	2		<b>Мамаев НН</b>
2.2.1	Частота встречаемости различных хромосомных и генных нарушений при ОМЛ.						
2.2.2	Генетические группы риска при ОМЛ.						
2.2.3	Связь цитогенетики, молекулярной генетики и клиники ОМЛ. СВФ-ОМЛ, прогноз, основные транслокации.						
2.2.4	Острый промиелоцитарный лейкоз, PML-RARA, варианты транслокации t(15;17).						
2.2.5	ОМЛ с перестройками гена KMT2A (MLL), эпигенетическая функция белка KMT2A, основные транслокации, их прогностическое значение.						
2.2.6	ОМЛ с транслокацией t(6;9), особенности морфологической и клинической картины.						
2.2.7	ОМЛ с повреждением локуса 3q26 и гена MECOM (EVI1), патогенетический механизм, клиника, прогноз.						
2.2.8	Разбор клинических случаев.						
2.2.9	ОМЛ с моносомией и делецией хромосомы 5 и 7.						
2.2.10	Сложный и моносомный кариотип при ОМЛ, определение, прогностическое значение.						
2.2.11	ОМЛ с делецией 17p.						
2.2.12	Изменения хромосом, индуцированные предшествующей химиотерапией.						
2.2.13	Особенности аномалий хромосом при ОМЛ у детей.						
2.3.	<b>Тема 3. Миелодиспластический синдром.</b>	2	0	2	0		<b>Гиндина ТЛ</b>
2.3.1	Диагностические критерии МДС.						
2.3.2	Генетические методы, применяемые при МДС.						

2.3.3	Частота хромосомных аномалий и генных мутаций при различных вариантах МДС.						
2.3.4	МДС-определяющие хромосомные нарушения.						
2.3.5	Цитогенетическая система оценки прогноза при МДС.						
2.3.6	5q- синдром, гетерогенность делеции, основные гены, ответственные за патогенетический механизм.						
2.3.7	Мутация гена <i>SF3B1</i> при МДС с кольцевыми сидеробластами.						
2.3.8	Основные хромосомные нарушения при МДС, их прогностическое значение.						
2.3.9	Моносомный кариотип.						
2.3.10	Клональная гетерогенность, ее влияние на прогноз.						
2.3.11	Особенности цитогенетики при МДС у детей.						
2.3.12	Хромотрипсис как новый феномен онкогенеза при МДС.						
<b>3.</b>	<b>Модуль 3. Современные цитогенетические и молекулярно-биологические аспекты хронических лимфопролиферативных заболеваний</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		
3.1.	<b>Тема 1. Множественная миелома.</b>	2	0	2	0		<b>Гиндина ТЛ</b>
3.1.1	В-клеточная дифференцировка.						
3.1.2	Модель онкогенеза, первичные и вторичные цитогенетические аномалии при множественной миеломе.						
3.1.3	Особенности стандартной цитогенетики и FISH – анализа, современные молекулярно-генетические методы диагностики миеломы.						
3.1.4	Цитогенетическая классификация.						
3.1.5	Гипердиплоидный вариант миеломы.						
3.1.6	Виды транслокаций с повреждением локуса тяжелых цепей Ig, их прогностическое значение.						
3.1.7	Другие хромосомные аномалии при миеломе, их клинические корреляции и прогноз.						
3.1.8	Новые механизмы патогенеза множественной миеломы.						
3.1.9	Клоновая эволюция генетических нарушений, связь с прогрессией заболевания и хромосомной нестабильностью.						

3.2.	<b>Тема 2. Хронический лимфолейкоз.</b>	2	0	2	0		<b>Гиндина ТЛ</b>
	Особенности стандартной цитогенетики и FISH – анализа, современные молекулярно-генетические методы диагностики хронического лимфолейкоза.						
	Диагностическая панель ДНК-зондов.						
	Основные хромосомные aberrации при ХЛЛ: делеция 13q, трисомия 12, делеции 6q, 11q, делеция 17p, их прогностическое значение.						
	Роль генов ATM и TP53 в патогенезе заболевания.						
	Мутации генов ATM и TP53.						
3.3.	<b>Тема 3. Неходжскинские лимфомы и лимфома Ходжкина.</b>	2	0	0	2		<b>Мамаев Н.Н.</b>
	Основные хромосомные перестройки при лимфоплазматической лимфоме.						
	Фолликулярная лимфома и повреждения гена BCL2.						
	Аномалии кариотипа при MALT-лимфоме.						
	Лимфома зоны мантии и повреждения гена CCND1.						
	Диффузная крупно-клеточная лимфома и вовлечение в перестройки гена BCL6.						
	Транслокации с участием гена с-MYC при лимфоме Беркитта.						
	Анапластическая крупноклеточная лимфома, повреждения гена ALK.						
	Диагностическое и прогностическое значение хромосомных aberrаций при НХЛ.						
	T-клеточные лимфомы и хромосомные транслокации с вовлечением локусов T-клеточных рецепторов.						
	Аномалии 9p и гена PD1L1 при лимфоме Ходжкина.						
4.	<b>Модуль 4. Современные цитогенетические и молекулярно-биологические аспекты хронических миелопролиферативных заболеваний</b>	3	3	0	0		
4.1.	<b>Тема 1. Хронический миелолейкоз.</b>	1	1	0	0		<b>Гиндина ТЛ</b>
	История открытия Ph <sup>+</sup> хромосомы. BCR-ABL химерный тирозинкиназный ген, его функция.						
	Механизм действия ингибиторов тирозинкиназы.						
	Современная цитогенетическая и молекулярно-биологическая диагностика ХМЛ						
	Классическая и вариантная транслокации t(9;22).						

	Маскированная Rh+ хромосома.						
	Клинические случаи ХМЛ с атипичными транслокациями.						
	Клоновая эволюция ХМЛ, главный и минорный путь.						
	Дополнительные хромосомные нарушения при ХМЛ.						
	Дифференциальный диагноз бластного криза ХМЛ с Rh-положительным ОЛЛ.						
	Появление Rh-негативных клонов.						
	Генетическое мониторирование ХМЛ.						
4.2.	<b>Тема 2. Rh- негативные миелопролиферативные заболевания.</b>	1	1	0	0		Гиндина ТЛ
	Частота и профиль цитогенетических аномалий и генных мутаций при Rh-негативных миелопролиферативных заболеваний, их отличие от МДС, МДС/МПЗ.						
	Миелоидные и лимфоидные новообразования с эозинофилией и триадой генов: <i>PDGFRA</i> , <i>PDGFRB</i> , <i>FGFR1</i> .						
	Особенности клиники и генетической диагностики.						
	Обсуждение клинических случаев.						
4.3.	<b>Тема 3. Первичный и вторичный миелофиброз,</b>	1	1	0	0		Гиндина ТЛ
	Основные хромосомные аномалии, цитогенетические корреляции с мутационным статусом, генетические аномалии как независимые факторы риска в системе оценок DIPSS-plus/GPSS, генетические различия первичного и вторичного миелофиброза.						
	Новый метод хромосомного анализа при миелофиброзе.						
	Обсуждение клинических случаев						
5.	<b>Модуль 5. «Итоговая аттестация»</b>						Зачет
	<b>ИТОГО</b>	<b>144/144</b>					

#### 4. Формы аттестации и оценочные материалы

4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Тестовые задания

1. Ph-хромосома характерна для:
  - а. острого лейкоза;
  - б. хронического миелолейкоза;
  - в. хронического лимфолейкоза;
  - г. лимфомы Беркитта.
2. Для острого промиелоцитарного лейкоза характерно слияние генов:
  - а. AF4/MLL;
  - б. ABL/BCR;
  - в. PML/RARa;
  - г. все перечисленные.
3. Сливной ген AF4/MLL свойственен транслокации:
  - а. t(8;21);
  - б. t(15;17);
  - в. t(4;11).
4. Мутации гена MLL прогностически:
  - а. неблагоприятны;
  - б. благоприятны;
  - в. не имеют значения для прогноза.
5. Какой из следующих иммунофенотипов характерен для хронического лимфолейкоза?
  - а. CD34+, CD33+;
  - б. CD5+, CD23+;
  - в. CD23+, CD10+.
6. На какой хромосоме человека локализован ген ABL?
  - а. 2
  - б. 22
  - в. 9.
7. Какой метод используется для диагностики минимальной остаточной болезни?
  - а. цитогенетический;
  - б. проточная флуориметрия;
  - в. количественная ПЦР;
  - г. все.
8. Какой молекулярно-биологический метод используется для диагностики донорского химеризма?
  - а. полимеразная цепная реакция (ПЦР);
  - б. секвенирование генома;
  - в. оба.
9. Какие из перечисленных ниже протеинов могут быть экспрессированы геном ABL/BCR при хроническом миелолейкозе?
  - а. p190
  - б. p230;
  - в. p210;
  - г. все.
10. Какой из перечисленных ниже методов обладает наибольшей чувствительностью при определении минимальной остаточной болезни?
  - а. цитогенетический;
  - б. проточная флуориметрия;
  - в. количественная ПЦР.
11. Хромосомные перестройки, возникающие при опухолевом процессе, как правило
  - а. случайные;
  - б. идентичные в одинаковых опухолях у разных больных;
  - в. не подвергаются изменениям в процессе опухолевой прогрессии;

г. характеризуются определенным спектром количественных и структурных изменений кариотипа.

12. Методы, позволяющие идентифицировать присутствие гемопоэтической стволовой клетки в костном мозге

- А. Иммунофенотипирование (определение CD 34+, CD 133+ клеток)
- Б. Культуральные (рост колоний в полужидких средах)
- В. Молекулярно-биологические
- Г. Морфологические

13. На какой хромосоме человека локализованы гены тяжёлых цепей иммуноглобулинов?

- а. 2
- б. 22
- в. 14.

14. Ph-хромосома характерна для:

- а. острого лейкоза;
- б. хронического миелолейкоза;
- в. хронического лимфолейкоза;
- г. лимфомы Беркитта

15. Какой из перечисленных ниже методов обладает наибольшей чувствительностью при определении минимальной остаточной болезни?

- а. цитогенетический;
- б. проточная флуорометрия;
- в. количественная ПЦР.

16. Какой препарат не блокирует сливной белок ABL/BCR?

- а. иматиниб;
- б. циклофосфан;
- в. дазатиниб.

17. Что позволяет техника флуоресцентной ин ситу гибридизация (FISH)?

- а. уточнять хромосомные поломки;
- б. выявлять изменённые гены;
- в. то и другое.

18. Слитный ген AFF1/KMT2A свойственен транслокации

- а. t(8;21);
- б. t(15;17);
- в. t(4;11).

19. Основной цитогенетической характеристикой опухолевых клеток является

- а. их кариотипическая однородность
- б. диплоидный набор хромосом
- в. наличие одинаковых хромосомных маркеров в опухолях разного происхождения
- г. наличие специфических «горячих» точек повреждения определенных хромосом

20. В клетках опухолей одинакового гистогенеза злокачественная трансформация клеток связана

- а. специфической вирусной инфекцией;
- б. со старением клеток;
- в. с изменением характера репликации отдельных хромосом;
- г. с экспрессией различных онкогенов.

1. Гиперлейкоцитоз в дебюте ОМЛ:

- а) Ассоциирован с благоприятным прогнозом.
- б) Является показанием к проведению циторедуктивной терапии.
- в) Является противопоказанием для выполнения лечебно-диагностической люмбальной пункции.



2. Одним из НАИМЕНЕЕ ценных в диагностике ОМЛ исследований является:
  - а) ИФТ костного мозга.
  - б) ЦГ периферической крови.
  - в) Морфологический анализ аспирата.
  - г) Определение клональной перестройки генов тяжелой цепи иммуноглобулинов.
3. Диагноз ОМЛ может быть установлен при выявлении:
  - а) Более 20% бластов в костном мозге.
  - б) Выявления  $t(8;21)$ ,  $inv16$  или  $t(15;17)$  при количестве бластов в костном мозге бластозе менее 20%.
  - в) От 5% до 20% бластов в костном мозге без клональных мутаций.
  - г) А и Б.
4. Какие цитогенетические и молекулярные аномалии ассоциированы с благоприятным прогнозом ОМЛ?
  - а)  $t(8;21)$ ,  $inv16$ ,  $t(15;17)$ , NPM1, CEBPA.
  - б) +8, MLL,  $t(6;9)$ , FLT3 ITD, BAALC.
  - в) -7,-5, комплексный кариотип.
5. Однократное выявление транскрипта PML-RAR в ремиссии ОПЛ после окончания программной терапии - это:
  - а) Показание к выполнению алло-ТКМ.
  - б) Показание для экстренного начала терапии весаноидом.
  - в) Показание для проведения курса ХТ с высокими дозами цитозара.
  - г) Показание для контрольного исследования PML-RAR методом ПЦР в двух независимых лабораториях.
6. Основным фактором, способствующим развитию инфекционных осложнений у гематологического пациента, является:
  - Переохлаждение
  - Нейтропения
  - Нарушение целостности кожных покровов
  - Лимфопения
7. Основным методом диагностики бактериальных инфекций у пациентов с нейтропенической лихорадкой является
  - Компьютерная томография
  - Посев мочи
  - Фибробронхоскопия
  - Посев крови
8. Основным методом диагностики вирусных инфекций у иммунокомпрометированного пациента
  - ПЦР
  - Посев
  - Микроскопия
  - ИФА
29. Ph-хромосома характерна для:
  - а. острого лейкоза;
  - б. хронического миелолейкоза;
  - в. хронического лимфолейкоза;
  - г. лимфомы Беркитта.
10. Мутации гена PMN1 прогностически:
  - а. неблагоприятны;
  - б. благоприятны;
  - в. не имеют значения для прогноза.
11. Сливной ген AF4/MLL свойственен транслокации:
  - а.  $t(8;21)$ ;
  - б.  $t(15;17)$ ;

- в. t(4;11).
12. Какой препарат не блокирует сливной белок ABL/BCR?
- иматиниб;
  - циклофосфан;
  - дазатиниб.
13. Какой из следующих иммунофенотипов характерен для хронического лимфолейкоза?
- CD34+, CD33+;
  - CD5+, CD23+;
  - CD23+, CD10+.
14. Мутации гена FLT3 прогностически;
- неблагоприятны;
  - благоприятны;
  - Не имеют значения для прогноза.
15. Какой метод используется для диагностики минимальной остаточной болезни?
- цитогенетический;
  - проточная флуориметрия;
  - количественная ПЦР;
  - все.
16. Какие протеины могут быть экспрессированы геном ABL/BCR при остром лимфобластном лейкозе?
- p190
  - p230;
  - p210;
  - все.
17. Какие из перечисленных ниже протеинов могут быть экспрессированы геном ABL/BCR при хроническом миелолейкозе?
- p190
  - p230;
  - p210;
  - все.
18. Какой из перечисленных ниже методов обладает наибольшей чувствительностью при определении минимальной остаточной болезни?
- цитогенетический;
  - проточная флуориметрия;
  - количественная ПЦР.
19. Какой из следующих иммунофенотипов свойственен лимфоме зоны мантии?
- CD34+, CD19+;
  - CD5+, CD23-;
  - CD23+, CD10+.
20. Для лимфомы зоны мантии характерна транслокация:
- t(11;14);
  - t(15;17);
  - t(4;11).
21. Для острого промиелоцитарного лейкоза характерно слияние генов:
- AF4/MLL;
  - ABL/BCR;
  - PML/RARa;
  - все перечисленные.
22. Сливной ген PML/RARa свойственен транслокации:
- t(8;21);
  - t(15;17);
  - t(4;11).

23. Мутации гена MLL прогностически;
- а. неблагоприятны;
  - б. благоприятны;
  - в. не имеют значения для прогноза.
24. На какой хромосоме человека локализованы гены тяжёлых цепей иммуноглобулинов?
- а. 2
  - б. 22
  - в. 14.
25. На какой хромосоме человека локализован ген ABL?
- а. 2
  - б. 22
  - в. 9.
26. На какой хромосоме человека локализован ген MLL?
- а. 3
  - б. 9
  - в. 11.
27. Какой молекулярно-биологический метод используется для диагностики донорского химеризма?
- а. полимеразная цепная реакция (ПЦР);
  - б. секвенирование генома;
  - в. оба.
28. Какой молекулярно-биологический метод используется для диагностики минимальной остаточной болезни?
- а. полимеразная цепная реакция (ПЦР);
  - б. секвенирование генома;
  - в. оба.
29. Что позволяет техника флуоресцентной ин ситу гибридизация (FISH)?
- а. уточнять хромосомные поломки;
  - б. выявлять изменённые гены;
  - в. то и другое.
30. Обязательной для обозначения групп крови системы ABO в медицинских документах является классификация:
- А. Международная.**
  - Б. Комбинированная.
  - В. Янского.
  - Г. Ландштейнера.
  - Д. Н.Н.Еланского и В.Н.Шамова.
31. Группа крови Бомбей - это группа крови:
- А. O(I) без анти-А и анти-В антител в сыворотке.
  - Б. Любая ABO без антигена H.
  - В. АВ(IV) с антителами анти-H в сыворотке.
  - Г. O(I) с антителами анти-H в сыворотке.**
  - Д. В эритроцитах отсутствуют антигены ABO.
32. При определении группы крови ABO температура в помещении должна быть в пределах:
- А. 10-15°C.
  - Б. 15-20°C.
  - В. 15-25°C.
  - Г. 20-25°C.
  - Д. 15-30°C.
33. Коагулограмма позволяет оценить:
- А. Коагуляционный механизм гемостаза.**
  - Б. Резистентность сосудистой стенки.

- В. Функциональную активность тромбоцитов.  
Г. Сосудисто-тромбоцитарный механизм гемостаза.  
Д. Верно А,Б,В и Г.
34. Средний объем циркулирующей крови у взрослого человека составляет на 1 кг массы тела:
- А. 50-55 мл.  
Б. 55-65 мл.  
**В. 65-75 мл.**  
Г. 75-85 мл.  
Д. 85-95 мл.

**ПРОГРАММА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ВРАЧА, ПРОШЕДШЕГО ОБУЧЕНИЯ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО  
КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

**«Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы»**

Участие под руководством преподавателей и проведение комплекса лабораторных диагностических обследований онкогематологических пациентов, участие в клинических разборах, обходах.

### **4.3. Ожидаемые результаты обучения**

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизованных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

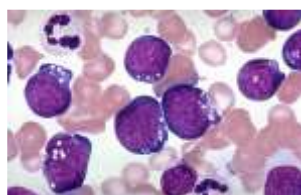
Формирование части компетенций **ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, УК-1, УК-2, УК-3**; осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Этапы формирования компетенций **ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, УК-1, УК-2, УК-3**; в процессе освоения образовательной программы направления подготовки «Клиническая лабораторная диагностика» по дисциплинам

#### **4.2.2. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ**

Задача №1

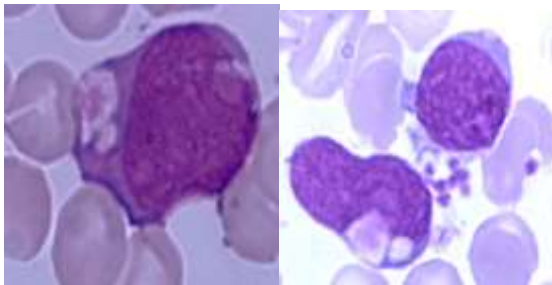
Что за феномен? Когда встречается? Какие дополнительные методы исследования можно использовать для верификации диагноза?



Задача №2

Что это за цитологический феномен?

При каких заболеваниях он встречается? Как следует обследовать?



## **5. Организационно-педагогические условия**

### **5.1 Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся. Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, который включает две части:

1-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем);

2-я часть экзамена: выполнение практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий).

1. Описание шкалы оценивания электронного тестирования

- от 0 до 49,9% выполненных заданий – неудовлетворительно;
- от 50 до 69,9% – удовлетворительно;
- от 70 до 89,9% – хорошо;
- от 90 до 100% – отлично

2. Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части зачета:

- соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию);
- умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику;
- логичность, последовательность изложения ответа;
- наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию;
- аргументированность, доказательность излагаемого материала.

Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части зачета

Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания,

правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.

Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена.

## **5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

1. Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ высшего образования.
2. Положение о порядке формирования Фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации высшего профессионального образования.
3. Положение об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации интернов, ординаторов факультета последипломного образования в ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
4. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России.
5. Положение о балльно-рейтинговой системе для обучающихся по образовательным программам дополнительного профессионального образования, интернатуры и ординатуры.

## **5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **5.3.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете**

#### Общие условия реализации программы повышения квалификации

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной интегральной учебной библиотеке (ТКДБ), включающей в том числе электронно-библиотечную систему, содержащую издания по изучаемым дисциплинам, и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне ее.

Университет на основе научных разработок реализует образовательные программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Для реализации образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Университете созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

#### Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

В Университете организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные), которые представляют собой звуковую дорожку с прикрепленными к ней слайдами, содержащими тематические иллюстрации, графики, схемы, наглядно демонстрирующие оборудование.

Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, которое определено методическими указаниями по проведению практических и лабораторных работ.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются виртуальные аналоги в форме обучающих роботизированных компьютерных программ, позволяющих обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса характеризуется наличием разработанных профессорско-преподавательским составом Университета электронных образовательных ресурсов, обучающих компьютерных программ, слайд-лекций с обратной связью, тем творческих работ, заданий для самостоятельной работы обучающегося, оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и др. Содержание каждой учебной дисциплины представлено в сети Интернет на сайте Университета.

Программное обеспечение:

- компьютерные обучающие программы;

- тренинговые и тестирующие программы.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Информационное обеспечение учебного процесса определяется возможностью свободного доступа обучающихся к сети Интернет, к Информационно-аналитическому порталу «Российская психология» (<http://rospsy.ru/>), «Psychology OnLine.Net. Материалы по психологии» (<http://www.psychology-online.net/>), к правовым базам данных «Консультант-плюс» или «Гарант», к электронным информационным и образовательным ресурсам ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова.

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. (Контракт № 510/15-ДЗ от 10/06/2015 с ООО "Эко-Вектор"; Контракт № 509/15-ДЗ от 03/06/2015 с ООО "Политехресурс"; Контракт №161-ЭА15 от 24/04/2015 с ООО "Эко-Вектор"). База тестовых заданий и справочных материалов создана в программе academicNT.

### **5.3.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы»**

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различных модульных тестирований и дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала. Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний крови опухолевой природы» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

### **5.3.3. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины**

Вид работы	Контроль выполнения работы
------------	----------------------------



Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов)	Собеседование Проверка заданий Клинические разборы
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

#### **5.3.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям**

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

#### **5.4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **Б-ка каф. гематологии**

Детская гематология. Клинические рекомендации : сборник / [В. Л. Айзенберг, Д. Н. Балашов, Д. Ш. Биккулова и др.] ; под ред. А. Г. Румянцева, А. А. Масчана, Е. В. Жуковской. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 647 с. : ил., табл. – Б-ка каф. гематологии (1)

Гематология детского возраста : учеб. пособие / [Е. В. Туш и др.] ; под ред. О. В. Халецкой ; Нижегород. гос. мед. академия. - Нижний Новгород : Изд-во НижГМА, 2013. - 186, [1] с - Б-ка каф. гематологии (1)

Тэмл, Харальд. Атлас по гематологии : практ. пособие по морфол. и клинич. диагностике / Х. Тэмл, Х. Диам, Т. Хаферлах ; пер. с англ. под общ. ред. В. С. Камышникова. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2014. - 207 с. : ил., табл. - Б-ка каф. гематологии (1)

Гериатрическая гематология. Заболевания системы крови в старших возрастных группах : [в 2 т.] / ред.: Л. Д. Гриншпун, А. В. Пивник. - М. : Медиум, 2011 - . Т. 2 / Л. С. Аль-Ради [и др.]. - 2012. - 718, [1] с. : ил., табл. - Б-ка гематологии (1)

Волкова, Светлана Александровна. Основы клинической гематологии : учеб. пособие / С. А. Волкова, Н. Н. Боровков ; Нижегород. гос. мед. академия. - Нижний Новгород : Изд-во НижГМА, 2013. - 396, [1] с. : ил., табл. – Б-ка каф. гематологии (1)

Гематологический атлас : настольное руководство врача-лаборанта / Г. И. Козинец, Т. Г. Сарычева, С. А. Луговская [и др.]. - М. : Практическая медицина, 2015. - 187 с. : ил., табл. - Б-ка каф. гематологии (1)

**Олс, Робин.** Гематология, иммунология и инфекционные болезни : переводное издание / Р. Олс, М. Едер ; ред.-консультант Р. А. Полин, А. Г. Румянцев ; пер. с англ. [под ред. А. Г. Румянцева]. - М. : Логосфера, 2013. - (Проблемы и противоречия в неонатологии).

### **Консультант студента:**

<p><i>Гематология. Национальное руководство.</i> [Электронный ресурс] / под ред. Рукавицына О.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-5270-7 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452707.html</a></p>
<p>Давыдкин И.Л., Болезни крови в амбулаторной практике: руководство [Электронный ресурс] / И. Л. Давыдкин, И. В. Куртов, Р. К. Хайретдинов [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-2725-5 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427255.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427255.html</a></p>
<p>Дементьева И.И., Анемии [Электронный ресурс] : руководство / Дементьева И.И., Чарная М.А., Морозов Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 304 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2360-8 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423608.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423608.html</a></p>
<p>Дмитриев В.В., Практические вопросы клинической коагулологии [Электронный ресурс] / В.В. Дмитриев - Минск : Беларус. наука, 2017. - 278 с. - ISBN 978-985-08-2158-4 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9789850821584.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9789850821584.html</a></p>
<p>Кильдиярова Р.Р., Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра [Электронный ресурс] / Р.Р. Кильдиярова - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-3391-1 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433911.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433911.html</a></p>
<p>Павлов А.Д., Эритропоэз, эритропоэтин, железо [Электронный ресурс] / Павлов А.Д., Морщакова Е.Ф., Румянцев А.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-1986-1 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419861.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419861.html</a></p>
<p>Стуклов Н.И., Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3625-7 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html</a></p>
<p>Щёктова В.В., Дифференциальная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Щёктова, А.И. Мартынова, А.А. Спасского - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-3934-0 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439340.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439340.html</a></p>
<p>Хиггинс К., Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] / Хиггинс К. - М. : БИНОМ, 2016. - 592 с. - ISBN 978-5-00101-437-9 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785001014379.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785001014379.html</a></p>
<b>МОДУЛЬ</b>
<p>Лабораторная диагностика анемий. Гемолитические анемии. Модуль / Под ред. В.В. Долгов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-2200.html">http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-2200.html</a></p>
<p>Лабораторная диагностика анемий. Нормохромные и гиперхромные анемии. Модуль / Под ред. В.В. Долгов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-2172.html">http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-2172.html</a></p>
<p>Особенности обследования пациента с подозрением на заболевания системы крови. Модуль / Под ред. О.А. Рукавицына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-0835.html">http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-0835.html</a></p>
<p>Лабораторная диагностика лимфопролиферативных заболеваний. Модуль / Под ред. В.В. Долгов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-2141.html">http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-2141.html</a></p>
<p>Морфологический и биохимический состав крови. Модуль / под ред. С.П. Миронова, Б.А. Поляева, Г.А. Макаровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-1619.html">http://www.studmedlib.ru/book/07-MOD-1619.html</a></p>

### **Консультант врача:**

<p>Рукавицын О.А., Гематология : национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. О. А. Рукавицына - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-4199-2 - Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441992.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441992.html</a></p>
--

### Дополнительная литература:

1. Румянцев А.Г. Масчан А.А., Самочатова Е.В. Сопроводительная терапия и контроль инфекций при гематологических и онкологических заболеваниях. Москва, Медпрактика, 2006. – 503с.
2. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. Москва, Медицина, 1979. – 172с.
3. Кулагин А.Д. Апластическая анемия.
4. Семёнова Е.В. Роль трансплантации гемопоэтических стволовых клеток в терапии острого лимфобластного лейкоза у детей и подростков. Автореф. на соискание учёной степени доктора мед. наук. Санкт-Петербург 2014. – 44с.
5. Аверьянова М.Ю. Бактериальные инфекции после аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у пациентов детского и подросткового возраста. Автореферат диссертация на соискание учёной степени кандидата мед. наук. Санкт-Петербург 2015. – 27с.
6. Горбунова А.В. Прогностическое значение молекулярно-генетических характеристик у больных хроническим миелолейкозом апри аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток. Автореферат диссертация на соискание учёной степени кандидата биол. наук. Санкт-Петербург 2014. – 22с.
7. Геморрагические заболевания и синдромы : научное издание / Д. Грин, К. А. Ладлем ; пер. с англ. под ред. О. В. Сомоновой. - М. : Практическая медицина, 2014. - 131 с. : ил., табл.
8. Практическая гемостазиология : [руководство для врачей] / А. Н. Мамаев. - М. : Практическая медицина, 2014. - 233 с. : ил., табл
9. Цветной атлас клеток системы крови : один источник и четыре составные части миелопоэза / В. М. Погорелов [и др.]. - М. : Практическая медицина, 2014. - 175 с. : ил., табл.
10. Лимфомы у детей : руководство / [А. Ю. Барышников и др.] ; под ред. Г. Л. Менткевича, С. А. Маяковой ; НИИ дет. онкологии и гематологии ФГБУ "РОНЦ им. Н. Н. Блохина" РАМН. - М. : Практическая медицина, 2014. - 238 с
11. Н.Н.Мамаев Заболевания системы крови. В учебнике для медицинских вузов Внутренние болезни: Т. 2 /под. Ред. С.И.Рябова 5- изд., испр. и доп СПб.: СпецЛит. 2015. С. 8-228.
12. Аутодонорство и аутогемотрансфузии: руководство / Под ред. А.А. Рагимова. 2011. - 256 с.: ил. (Серия "Библиотека врача-специалиста")

Электронные базы данных

<http://www.studentlibrary.ru/>

<http://www.bloodjournal.org>

<http://e.lanbook.com/>

<http://www.scopus.com/>

<http://books-up.ru/>

Стандарты медицинской помощи: <http://www.rspor.ru/>

### Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования
НИИ ДОГиТ им. Р.М.Горбачевой Лабораторный комплекс 122,6 кв.м. 10 этаж	Стол – 1, кресла 120 Обогреватели помещения – 2 (№) Плазменная панель Pioneer PDP 507XD – 2 in (#) Notebook IBM (# ); Мультимедийный проектор EIKILC-X71 (#); процессор презентационный цифровой в комплекте (№); радиомикрофонная система RESTMOMENT RX-2802\$ экран отражательный с электроприводом TARGA305/120; подвес потолочный для проектора (#).

Микроскопическая. помещение № 234.	Микроскоп Olympus CX41RF инв. №2016413736, счетчик лейкоцитарной формулы СЛФ-ЭЦ-011 инв. №7216422384, клиент терминальный инв. №7216428056, принтер HP LaserJet Pro P1102 инв. №7216427855, стерилизатор Sanyo инв. № 2016424378, Микроскоп Olympus CX31RBSF зав. №9D05434, счетчик форменных элементов крови СФК-МИНИЛАБ №7216422381, клиент терминальный инв. №7216428055, шкаф для хранения изделий медицинского назначения-1 штука, шкаф для одежды -2 штуки, лабораторный стол - 2 штуки, стол - 2 штуки, стул - 3 шт, холодильник - 1 шт.(№2014641879)
---------------------------------------	--

**Разработчики:**

Мамаев Н.Н., д.м.н, профессор, Чухловин А.Б., д.м.н., профессор; Гиндина Т.Л., д.м.н., доцент