

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 № 1 «23» января 2017 г.

-----  
д.м.н., профессор А.И. Яременко

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
Регистрационный номер в реестре программ непрерывного медицинского образования  
№ 08512-2017

<b>Наименование программы (модуля)</b>	<b>«Инновационные технологии в лабораторной медицине», 36 ч</b> <small>(наименование дисциплины)</small>
<b>по специальности</b>	<b>«Клиническая лабораторная диагностика» 31.08.05</b> <small>(наименование и код специальности)</small>
<b>Факультет</b>	<b>Послевузовского образования (далее – ФПО)</b> <small>(наименование факультета)</small>
<b>Кафедра</b>	<b>Клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины</b>
<b>Категория слушателей</b>	<b>врачи и биологи клинической лабораторной диагностики, врачи-трансфузиологи, врачи-гематологи, врачи-онкологи, врачи-трансплантологи, врачи-хирурги, врачи-травматологи - ортопеды, врачи-анестезиологи-реаниматологи, врачи акушеры - гинекологи, врачи-неонатологи, врачи-педиатры, врачи-терапевты, врачи общей врачебной практики, врачи скорой медицинской помощи</b>
<b>Срок обучения</b>	<b>36ч</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>очно-заочная</b>

Санкт-Петербург  
2017

Образовательная программа дополнительного профессионального образования (далее ОП ДПО) – программа повышения квалификации для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности Клиническая лабораторная диагностика (код специальности 31.08.05, «Клиническая лабораторная диагностика») разработана коллективом кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1071 "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 29.10.2014 N 34516) (далее - ФГОС); Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29444); приказом Минздрава России от 07.10.2015 N 700н "О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 N 39696) и на основании примерной программы профессиональной переподготовки по клинической лабораторной диагностике.

ОП ДПО обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины «16» января 2017г., протокол № 155

Заведующий кафедрой  
Профессор, д.м.н.

(ученое звание или ученая степень)

(подпись)

В.Л. Эмануэль

(Расшифровка фамилии И. О.)

ОП ДПО одобрена **цикловой методической комиссией ФПО «23»** января 2017 г., протокол № 1

Председатель цикловой методической комиссии  
факультета послевузовского образования  
д.м.н. профессор

(ученое звание или ученая степень)

(подпись)

Н.Л. Шапорова

(Расшифровка фамилии И.

## **СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **1. ЦЕЛЬ**

### **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)**

- Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий
- Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
- Учебно-тематический план дисциплины

### **4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

### **5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

- Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ОП ДПО
- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе .
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

### **6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

### **7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ), А ТАКЖЕ ДРУГИХ ВИДОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОСОБИЙ**

**СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ**  
**по разработке образовательной программы повышения квалификации**  
**послевузовского профессионального образования 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.	Эмануэль Владимир Леонидович	Д.м.н.	профессор	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
2.	Волкова Ольга Ярославовна	К.б.н.	доцент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
3.	Бируля Ирина Вацлавовна	К.м.н.	доцент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
4.	Кадинская Маргарита Ивановна	К.м.н.	доцент	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова
<b>По методическим вопросам</b>				
5.	Шапорова Наталия Леонидовна	Д.м.н.	Декан факультета последипломного образования	ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

Образовательная программа дополнительного профессионального образования (ОП ДПО) – подготовка кадров высшей квалификации по программе повышения квалификации «Инновационные технологии в лабораторной медицине», 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.

## **1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Целью ОП ДПО повышения квалификации по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» является подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи и специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; освоение теоретических основ и практических навыков, совершенствование профессиональных знаний и компетенций врача (биолога) клинической лабораторной диагностики, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Также ОП ДПО (повышение квалификации) направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области «Клиническая лабораторная диагностика», призвана обеспечить конкурентоспособность обучающихся в целом на рынке услуг в образовательной, научной, инновационной и профессиональной деятельности.

Цель вида профессиональной деятельности: Профилактика, диагностика, лечение пациентов с патологией в системе гемостаза.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

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

Профилактическая деятельность: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2); готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3); готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4); диагностическая деятельность: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5); лечебная деятельность: готовность к ведению и лечению пациентов с заболеваниями крови (ПК-6); готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7); реабилитационная деятельность: готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8); психолого-педагогическая деятельность: готовность к формированию у населения, пациентов и членов

их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9); организационно-управленческая деятельность: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10); готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11); готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

**Выпускник, после завершения обучения получает дополнительные профессиональные знания и компетенции, необходимые для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации**

## **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 различных возрастно-половых групп путём 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 на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- проведение медицинской экспертизы;

*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;
- ведение учётно-отчётной документации в медицинской организации и её структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учётом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

## **ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:**

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

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

3. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов.

4. Подготовить врача по специальности «Клиническая лабораторная диагностика», владеющего навыками и врачебными манипуляциями в соответствии с квалификационными требованиями и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

5. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу 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, лечебно-диагностических мероприятий;

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

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

10. Изучить правовую базу деятельности врача и освоить нормы медицинской этики и деонтологии.

## Формируемые компетенции

Формирование части компетенций **ПК-1, ПК-5, ПК-6, УК-1**, осуществляется в ходе всех видов занятий, практики а контроль их сформированности на этапе текущей и итоговой аттестации.

Компетенция
<b>УК-1</b> готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
<b>ПК-1</b> готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания
<b>ПК-5</b> готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
<b>ПК-6</b> готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИОБРЕТАЕМЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ С УТОЧНЕНИЕМ НЕОБХОДИМЫХ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ (ВЛАДЕНИЕ), ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ.**

Врач клинической лабораторной диагностики должен знать:	Врач клинической лабораторной диагностики должен уметь:	Врач клинической лабораторной диагностики должен владеть: (трудовые функции)
<p><b>Профессиональная компетенция 1.</b>  Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя 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</p>		
Изменения функционирования системы гемостаза при инфекционных, аутоиммунных, онкологических заболеваниях	Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов.	Интерпретация и анализ результатов лабораторных исследований пациентов.
<p><b>Профессиональная компетенция 5.</b>  готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>		
Методы гемостазиологических лабораторных исследований и медицинские показания к проведению таких исследований, правила интерпретации их результатов у пациентов.	Интерпретировать и анализировать результаты лабораторного исследования пациентов.	Интерпретация и анализ результатов лабораторных исследований пациентов.
<p><b>Профессиональная компетенция 6.</b>  готовность к применению диагностических клиничко-лабораторных методов исследований и интерпретации их результатов.</p>		
Особенности гемостазиологической диагностики у различных категорий пациентов, а также у лиц детского возраста.	Проводить комплекс гемостазиологических исследований у пациентов с различными заболеваниями.	Методы гемостазиологических исследований, применяемые для дифференциальной диагностики при различных заболеваниях.
Основные принципы формирования алгоритмов клинической лабораторной диагностики для диагностики нарушений гемостаза.	Выполнять индивидуальный подбор методов при дифференциальной диагностике	Методы проведения исследований.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ: УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

#### Срок освоения ОП ДПО

- в очно-заочной форме обучения составляет 1 неделю (36 часов).

#### Объем ОП ДПО

Объем ОП ДПО по данному направлению составляет 1 зачетную единицу вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

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

№	Вид учебной работы	ВСЕГО ЧАСОВ (КЕ)	Всего ЗЕ (недель)
1.	Общее количество часов по учебному плану	36	1
2.	Аудиторные занятия, в том числе	18	
2.1.	Лекции	12	
2.2.	Семинары	6	
3.	Самостоятельная работа	18	
4.	<b>Итоговая аттестация и экзамен</b>	4	

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОП ДПО

**«Иммуногематологические исследования крови реципиентов гемокомпонентов»  
по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» (36 часов)**

№ п/п	Раздел	КЕ (Часы)	ЗЕ (36 ч) 1 неделя	Форма контроля
1.	Преаналитический этап исследования системы гемостаза. Приборное обеспечение. Основные методы и дополнительные методы исследования.	16	0,4	
2.	Патология гемостаза. Врожденные и приобретенные нарушения гемостаза.	8	0,2	
3.	Лабораторные подходы к контролю антикоагулянтной терапии.	8	0,2	
4.	Итоговая аттестация	4	0,2	Экзамен
	Итого:	36	1	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ОП ДПО**  
**«Инновационные технологии в лабораторной медицине»**  
**по специальности «Клиническая лабораторная диагностика» (36 часов)**

№ п/п	Наименование раздела	Всего КЕ (часов)	Всего ЗЕ (недель)	В том числе (часы)				Форма контроля
				Лекции	Практические занятия	Семина ры	Самост. Работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1.</b>	Преаналитический этап исследования системы гемостаза. Приборное обеспечение. Основные методы и дополнительные методы исследования.	<b>16</b>	<b>0,6</b>	<b>4</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	
	1.1. Требования к преаналитическому этапу. Коагулометры. Агрегометры.			2		4		
	1.2. Обеспечение качества лабораторной оценки гемостаза. Методы оценки тромбоцитарного звена.			2		2		
	1.3. Методы оценки плазменного звена, определение эндогенных антикоагулянтов, фибринолиза глобальные тесты.			1		2		
<b>2.</b>	Патология гемостаза. Врожденные и приобретенные нарушения гемостаза.	<b>8</b>	<b>0,2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
	2.1. Врожденные и приобретенные нарушения тромбоцитарного звена гемостаза.			2		2		
	2.3. Врожденные и приобретенные нарушения плазменного гемостаза.			2		2		
<b>3.</b>	Лабораторные подходы к контролю антикоагулянтной терапии.	<b>8</b>	<b>0,2</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
	3.1. Лабораторный			2		2		

	контроль за терапией антиагрегантами							
	3.2. Лабораторный контроль за терапией прямыми, непрямими антикоагулянтами, НОАК.			2		2		
<b>4</b>	<b>Итоговая аттестация, экзамен</b>	<b>6</b>			<b>4</b>			
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	

#### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Раздел	1 неделя (Часы)
1.	Раздел	КЕ (Часы)
2.	Преаналитический этап исследования системы гемостаза. Приборное обеспечение. Основные методы и дополнительные методы исследования.	16
3.	Патология гемостаза. Врожденные и приобретенные нарушения гемостаза.	8
4.	Лабораторные подходы к контролю антикоагулянтной терапии.	8
	Итоговая аттестация	4

#### 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ОП ДПО по специальности 31.08.05. «Клиническая лабораторная диагностика»**

К освоению ОП ДПО «**Инновационные технологии в лабораторной медицине**» допускаются врачи специальностей: клиническая лабораторная диагностика, лабораторная генетика, трансфузиология, хирургия, травматология и ортопедия, анестезиология-реаниматология, акушерство и гинекология, неонатология, педиатрия, терапия, гематология, трансплантология, общая врачебная практика, скорая медицинская помощь.

По направлению администрации медицинских организаций обучение на цикле могут проходить лица с немедицинским образованием, допущенные до медицинской деятельности в соответствии с приказом № 541н от 23 июля 2010 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих»,

раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», требующий наличия у биолога высшего профессионального образования по специальности «Биология», «Биохимия», «Биофизика», «Генетика», «Микробиология», «Фармация» и дополнительного профессионального образования (цикл общего усовершенствования), в соответствии с направлением профессиональной деятельности, т.е. предметно предназначенный для должности «биолог».

## **Методики, 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 стандартизованных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Итоговая аттестация 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.

## **Характеристика особенностей обучения в Университете. Общие условия реализации программы дополнительного профессионального образования**

- Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по программе .
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Университет располагает необходимым профессорско-преподавательским составом (смотри кадровую справку в приложении) и материально-технической базой (смотри справку материально-технического обеспечения в приложении), которые соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивают 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 программы дополнительного профессионального образования**

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.

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 portalу «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 ФГБОУ ВО 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.

### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на

телекоммуникационных технологиях:

компьютерные обучающие программы;

тренинговые и тестирующие программы;

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 осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий	Перечень оборудования
Кафедра клинической лабораторной диагностики Конференц-зал 45,6 кв.м.	Стол – 1, стулья - 40 Notebook IBM; Мультимедийный проектор экран отражательный; подвес потолочный для проектора.

### **Профессорско-преподавательский состав, осуществляющий обучение по ОП ДОП.**

№ п/п	Раздел	Преподаватель
1	Преаналитический этап исследования системы гемостаза. Приборное обеспечение. Основные методы и дополнительные методы исследования.	Кадинская М.И., к.мн, доцент
2	Патология гемостаза. Врожденные и приобретенные нарушения гемостаза.	Кадинская М.И., к.мн, доцент

3	Лабораторные подходы к контролю антикоагулянтной терапии.	Кадинская М.И., кмн, доцент
4	Самостоятельная работа	Кадинская М.И., кмн, доцент
	Итоговая аттестация	Эмануэль В.Л. д.м.н., профессор Кадинская М.И., кмн, доцент,

## 6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Тестовые задания

1. При взятии крови с цитратом для исследования свертывающей системы рекомендуется:

- А. использовать кровь/3,8% цитрат в соотношении 1:1
- Б. хранить кровь при комнатной температуре
- В. определение проводить не ранее 2 ч отстаивания плазмы
- Г. накладывать жгут не более, чем на 1 мин
- Д. кровь с цитратом не перемешивать

2. Тромбоцитопения характерна для:

- А. краснухи новорожденных
- Б. лучевой болезни
- В. ДВС-синдрома
- Г. ВИЧ-инфекции
- Д. все перечисленное верно

3. В процессах гемостаза тромбоциты выполняют функцию:

- А. ангиотрофическую
- Б. адгезивную
- В. коагуляционную
- Г. агрегационную
- Д. все перечисленные функции

4. В сыворотке крови в отличие от плазмы отсутствует:

- А. фибриноген
- Б. альбумин
- В. комплемент
- Г. калликреин
- Д. антитромбин

5. Фибриноген увеличивается при:

- А. острых стафилококковых инфекциях
- Б. диабете
- В. хроническом гепатите
- Г. панкреатите
- Д. ДВС – синдроме

6. Индуктором агрегации тромбоцитов является:

- А. Аспирин

- Б. АМФ
- В. АДФ
- Г. Мочевина
- Д. Протромбин

**7. Витамин “К” влияет на синтез:**

- А. Протромбина
- Б. Фибриногена
- В. Фактора III
- Г. Фактора XII
- Д. Прекалликреина

**8. Гепаринотерапию можно контролировать:**

- А. Активированным частичным тромбопластиновым временем
- Б. Лизисом эуглобулинов
- В. Ретракцией кровяного сгустка
- Г. Концентрацией фибриногена
- Д. Агрегацией тромбоцитов

**9. Контроль за антикоагулянтами непрямого действия можно осуществлять определением:**

- А. Протромбина по Квику (% от нормы)
- Б. Международного нормализованного отношения
- В. Протромбинового индекса
- Г. Протромбинового времени
- Д. Все перечисленное верно

**10. При гемофилии имеется дефицит факторов:**

- А. Плазмы
- Б. Тромбоцитов
- В. Лейкоцитов
- Г. Эндотелия сосудов
- Д. Фибринолиза

**11. При массивном применении варфарина с целью профилактики у больной появились некрозы на дистальных отделах кистей рук.**

**Причина их формирования:**

- А. Дефицит плазменных факторов свертывания крови
- Б. Дефицит антикоагулянтов C/S
- В. Активация тромбоцитов
- Г. Активация компонентов комплемента
- Д. Активация калликреина

**12. Цитрат натрия стабилизирует плазму за счет**

- А. Связывания ионов кальция
- Б. Активации антитромбина
- В. Предупреждения активации фактора Хагемана
- Г. Ингибирования тромбопластина
- Д. Ингибирования протеина С

**13. Синдром изолированного удлинения АПТВ – это:**

- А. Любое удлинение АПТВ у пациента, не принимающего антикоагулянты
- Б. Удлинение АПТВ в случае, если другие тесты коагулограммы не назначены
- В. Удлинение АПТВ на фоне нормальных результатов других тестов рутинной коагулограммы
- Г. Удлинение АПТВ у пациента, принимающего прямые оральные антикоагулянты

**14. У больного при лечении НФГ в дозе 20 000 Ед/сутк через неделю эффективность гипокоагуляционного действия снизилась. Возможный механизм этого явления:**

- А. Снижение активности антитромбина.
- Б. Активация фибринолиза.
- В. Накопление ПДФ, блокирующих эффект гепарина.
- Г. Повышение внутрисосудистой активации свертывания.
- Д. Повышение содержания фибриногена.

**15. У больного с геморрагическим синдромом при удлинении АПТВ и нормальном ПВ. Необходимо провести:**

- А. исследование активности факторов внутреннего пути свертывания
- Б. определение антитромбина
- В. определение фибринолиза
- Г. исследование агрегации тромбоцитов
- Д. определение вязкости крови

### **Перечень практических умений врача (биолога) прошедшего ОП ДПО «Инновационные технологии в лабораторной медицине»:**

Методы исследования системы гемостаза.

Требования преаналитического этапа гемостазиологических исследований.

Контроль качества гемостазиологических исследований.

Лабораторный контроль антикоагулянтной терапии.

### **Формы контроля самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины**

Вид работы	Контроль выполнения работы
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение клинических задач)	Проверка заданий

### **7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ), А ТАКЖЕ ДРУГИХ ВИДОВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОСОБИЙ**

#### **ОСНОВНАЯ**

Долгов В.В., Клиническая лабораторная диагностика. В 2 томах. Том 2 [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. В.В. Долгова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 808 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-2131-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421314.html>

1. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. — М., 2001.

2. Долгов В.В., Вавилова Т.В., Свирин П.В. Лабораторная диагностика нарушений гемостаза. — М., 2019.
3. Момот П.А. Принципы методы и средства лабораторной диагностики патологии системы гемостаза на современном этапе // Лабораторная диагностика. — 2004. — № 2. — С. 52-70.
4. Момот А.П. Современные принципы, методы и средства лабораторной диагностики патологии гемостаза. Возможности отечественных лабораторий // Клиническая лабораторная диагностика. — 2003. — № 9. — С. 32.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Макацария А.Д., Мищенко А.Л., Бицадзе В.О., Мааров С.В. Синдром внутри сосудистого свертывания крови в акушерской практике. — М., 2001.
2. Момот А.П. Патология гемостаза. — СПб., 2006.

#### **Библиотека кафедры:**

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины.**

1. Исследовано в России [Электронный ресурс]: Большая медицинская энциклопедия.- Режим доступа к журналу: <http://www.neuro.net.ru/bibliot/bme/>
2. Исследовано в России [Электронный ресурс]: Журнал Консилиум-медикум.- Режим доступа к журналу: <http://www.consilium-medicum.com/>
3. Режим доступа к сайту: <http://www.transfusion.ru/>
4. Исследованно в России [Электронный ресурс]:Русский медицинский журнал .- Режим доступа к журналу: <http://www.rmj.ru/>

Рецензент: Гайковья Лариса Борисовна  
Заведующая кафедрой биологической и общей химии им.В.В.Соколовского ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова,  
заведующая центральной клинко-диагностической лабораторией клиник ФГБОУ ВО СЗГМУ им.И.И.Мечникова  
д.м.н., доцент

Эксперт: Волчков Владимир Анатольевич  
заслуженный врач РФ, профессор, д.м.н.,  
главный врач СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2»,  
заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО  
д.м.н., профессор